

平成 30 年度 修士論文

価値共創を支援する  
顧客行為の心的要因分析モデル

首都大学東京大学院システムデザイン研究科  
博士前期課程知能機械システム学域

学修番号 17889528

筒井 優介

指導教員 下村 芳樹 教授

平成 31 年 2 月



# 目次

第1章 序論.....	1
1.1 研究背景 .....	2
1.1.1 我が国における製造業の現状.....	2
1.1.2 製造業のサービス化.....	3
1.1.3 新たな経済的世界観; Service-Dominant Logic と価値共創 .....	5
1.2 問題設定 .....	8
1.3 研究目的 .....	9
第2章 本研究の位置づけ .....	11
2.1 はじめに .....	12
2.2 Service-Dominant Logic .....	13
2.2.1 製品交換ではなくサービス交換.....	13
2.2.2 価値提供ではなく価値共創.....	14
2.2.3 顧客は消費者ではなく価値の共創者.....	14
2.3 価値共創に関する研究 .....	16
2.3.1 価値創成のクラスモデル.....	17
2.3.2 価値共創における提供者と受給者の関係性.....	19
2.4 コンテキスト .....	21
2.5 価値共破壊.....	30
2.5.1 価値共破壊とは.....	30
2.5.2 価値共破壊の要因分類: 時系列的分類.....	30
2.5.3 価値共破壊の要因分類: 顧客視点.....	31
2.6 ユーザー調査法.....	33
2.6.1 コンテクスチュアル・インクワイアリー .....	33
2.6.2 サーベイ .....	33
2.6.3 観察調査.....	34
2.6.4 日記調査（ダイアリー・スタディ） .....	35
2.7 アラインメントダイアグラム.....	36
2.7.1 サービスブループリント.....	37
2.7.2 カスタマージャーニーマップ.....	38
2.7.3 メンタルモデルダイアグラム.....	39
2.8 本研究の位置づけ .....	40

2.8.1 本研究におけるコンテキスト .....	40
2.8.2 先行研究の課題 .....	40
2.8.3 本研究の位置づけ .....	41
第3章 アプローチ .....	43
3.1 はじめに .....	44
3.2 意図と行為についての研究 .....	45
3.2.1 行為者のモデル .....	45
3.2.2 合理性評価 .....	46
3.3 アプローチ .....	48
第4章 提案手法 .....	49
4.1 はじめに .....	50
4.2 行為を駆動する心的状態のメカニズム .....	51
4.3 行為の心的要因の抽出観点 .....	53
4.4 心的状態のモデリングスキーム .....	54
4.4.1 モデリングスキームの構造 .....	54
4.4.2 モデリングスキームの記法 .....	54
第5章 事例適用 .....	57
5.1 はじめに .....	58
5.2 対象事例：カーシェアリングサービス .....	59
5.3 検証項目と方法 .....	61
5.4 モデリング結果 .....	63
5.5 合理的判断の分析 .....	64
5.6 検証結果 .....	67
第6章 考察 .....	69
6.1 はじめに .....	70
6.2 事例についての考察 .....	71
6.3 提案手法についての考察 .....	72
6.3.1 価値共創支援への貢献 .....	72
6.3.2 課題 .....	73
第7章 結論と展望 .....	75
7.1 結論 .....	76
7.2 展望 .....	78

参考文献 .....	79
審査会での質疑に対する回答.....	89
研究業績 .....	93
謝辞 .....	97

# 目次

Figure 1-1 2025 年までに製造業が最も成長を示す上位 10 カ国(左) 最も低成長を示す上位 10 カ国(右) [CBRE] .....	2
Figure 1-2 製造業生産高のグローバルシフト [CBRE].....	3
Figure 1-3 GDP（国内総生産）に占める第三次産業の構成比の推移 [総務省統計局 2016].....	4
Figure 1-4 KOMTRAX [小松製作所] .....	4
Figure 1-5 タイムズカーシェアリングの概要 [Times24] .....	5
Figure 1-6 G-D ロジックと S-D ロジック:サービス観 [藤川 2012].....	6
Figure 1-7 G-D ロジックと S-D ロジック:価値概念と顧客像 [藤川 2012] .....	7
Figure 2-1 共同生産と価値共創のマトリックス [Chathoth 2013].....	17
Figure 2-2 価値創成のクラスモデル（[Ueda 2008]をもとに作成） .....	18
Figure 2-3 Evolving structure of value creation classes [Kaihara 2018].....	19
Figure 2-4 サービスにおける価値共創モデル [根本 2015].....	20
Figure 2-5 コンテキスト・アウェアネス研究でのコンテキストの分類 [Perera 2013] ..	23
Figure 2-6 コンテキストの広がり [Chandler 2011] .....	28
Figure 2-7 価値共破壊の要因の時系列モデル [Järvi 2018] .....	31
Figure 2-8 サービスシステムにおける価値共破壊プロセス .....	32
Figure 2-9 サービスブループリント.....	37
Figure 2-10 カスタマージャーニーマップ .....	38
Figure 2-11 メンタルモデルダイアグラム .....	39
Figure 2-12 本研究におけるコンテキストの全体像.....	40
Figure 2-13 本研究で注目するコンテキスト要素 .....	42
Figure 4-1 行為を駆動する心的状態のメカニズム .....	51
Figure 4-2 行為を駆動する心的状態のメカニズムと心的要因分析モデルの対応関係....	53
Figure 5-1 カーシェアリング事例 [き〜☆モビ Anjo] .....	59
Figure 5-2 検証プロセスと検証項目の全体像 .....	61

**Figure 6 - 1 行為を駆動する心的状態のメカニズムにおける願望と目標の行為への影響 73**

# 表目次

Table 2-1 経営学におけるコンテキストの 3 つの機能 [寺本 2005].....	26
Table 3-1 意図の概念の特徴.....	45
Table 3-2 意図の理論における主要概念と推論プロセス .....	46
Table 4-1 心的要因分析モデル (心的状態の抽出観点).....	53
Table 4-2 心的状態のモデリングスキーム.....	54
Table 4-3 心的状態のモデリングスキーム (行為の時系列と心的状態の時系列的記法) .....	55
Table 4-4 心的状態の遷移過程と Table 4-5 との対応関係 .....	55
Table 4-5 心的状態のモデリングスキーム (心的状態の遷移プロセスの記法) .....	56
Table 5-1 カーシェアリング事例の基本情報.....	60
Table 5-2 事例適用に用いたインタビューデータの基本情報 .....	61
Table 5-3 事例適用に用いたデータ取得時のインタビューのフロー.....	62
Table 5-4 心的状態のモデリングスキーム.....	63
Table 5-5 「駐車場へ移動する」行為を駆動するまでの心的状態遷移 .....	64
Table 5-6 「駐車場へ移動する」行為が駆動する心的状態の変容過程と合理性の考察..	65
Table 5-7 「近くのコンビニに歩いていく」行為を駆動するまでの心的状態遷移.....	65
Table 5-8 「駐車場へ移動する」行為が駆動する心的状態の変容過程と合理性の考察..	66
Table 6-1 顧客の行為に係る合理性についての考察.....	71



# 第1章 序論

第1章 序論.....	1
1.1 研究背景 .....	2
1.1.1 我が国における製造業の現状.....	2
1.1.2 製造業のサービス化.....	3
1.1.3 新たな経済的世界観; Service-Dominant Logic と価値共創 .....	5
1.2 問題設定 .....	8
1.3 研究目的 .....	9

## 1.1 研究背景

### 1.1.1 我が国における製造業の現状

近年、製品のメカトロニクス化や新興国の急速な技術向上などの複合要因により、製造業の国際市場における勢力地図が新興国を中心とするものに塗り替わりつつある。市場に製品があふれ、一定水準の品質を満たした製品を安価に手に入れることが可能となった。このような背景から、先進工業国の製造業において、生産コストの削減や高品質な製品開発などの製品販売のみに焦点を当てた事業戦略では市場シェアの維持・再獲得はもはや困難である。すなわち、戦前から戦後を通じて先進工業国としてその経済成長を遂げてきた我が国においても、高品質・高付加価値の製品販売の事業戦略に基づく経済の成長モデルでは、持続的な経済成長を実現することは難しい。したがって、これまで日本の経済を支えてきた製造業が、国際市場シェアの維持、再獲得、新市場の創出をするための、製品販売のみによらない新たな事業戦略を考案するのは喫緊の課題であり、新たな価値創造の形態が模索されている[恩蔵 2007]。

Figure 1-1 の左は 2025 年までに製造業が最も成長を示す上位 10 ヶ国を表しており、ベトナムやインドなど、そのほとんどが新興国である。また Figure 1-1 の右は製造業が最も低成長を示す上位 10 ヶ国を表しており、日本をはじめ、西洋の先進国を中心に低成長を示すと予測されている [CBRE]。

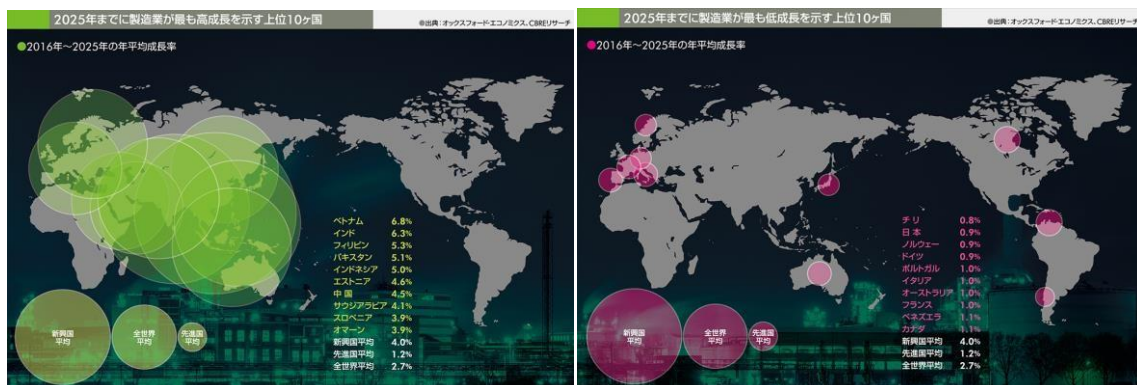


Figure 1-1 2025 年までに製造業が最も成長を示す上位 10 カ国(左) 最も低成長を示す上位 10 カ国(右) [CBRE]

また世界全体に占める先進国と新興国の製造業の生産高は、既に新興国が全体の半分以上を占めて、先進国を上回っており、今後も新興国の割合が増加していくことが予測されている(Figure 1-2) [CBRE]。

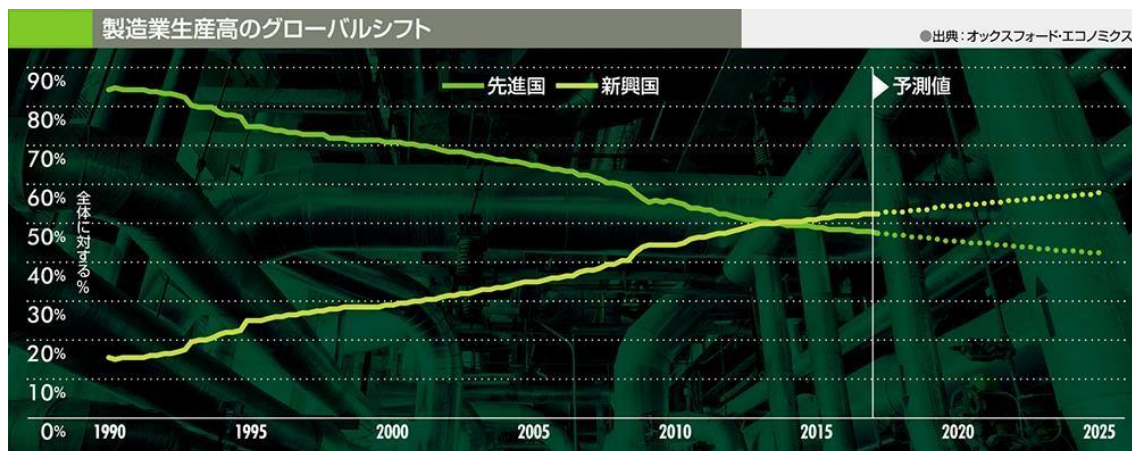


Figure 1-2 製造業生産高のグローバルシフト [CBRE]

### 1.1.2 製造業のサービス化

1.1.1 で述べた国際市場における勢力地図の変化に伴い、近年の我が国における経済成長は、従来のような製造業中心の成長モデルからサービスを中心とした成長モデルへと移行している。Figure 1-3 に示されるように、日本国内の GDP（国内総生産）におけるサービス業の比率は年々増加しており、現在では GDP の 70%以上をサービス業が占めていることがわかる [総務省統計局 2016]。このようなサービス産業の発展は、健康や娯楽等といった国民のニーズに応えるサービスだけでなく、ビジネス支援や流通・物流等といった既存のビジネスや事業の競争力の強化に資するサービスも拡大しており、その経済的・社会的意義は大きいと言える。

## 第1章 序章

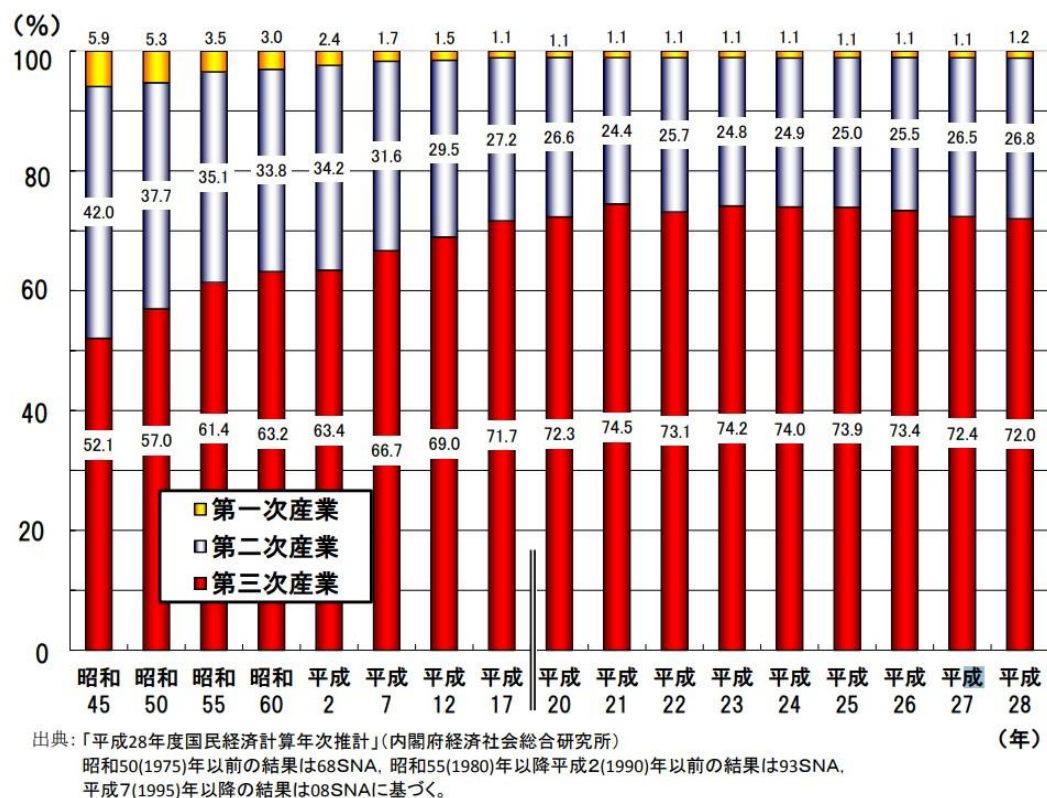


Figure 1-3 GDP（国内総生産）に占める第三次産業の構成比の推移 [総務省統計局 2016]

製造業においては、サービス提供を新たな価値創出の手段として位置付け、製品販売ありきではない新たな事業戦略へのシフトが試みられている。例えば、小松製作所では、自社の販売する建設機械に「KOMTRAX」と呼ばれる独自のモニタリングシステムを搭載し、機械の利用データを収集・活用可能とすることで、顧客に合わせた様々なサービスを提供している(Figure 1-4) [小松製作所]。これにより同社の提供する建設機械は世界市場において高いシェア率・利益率を確保している。



Figure 1-4 KOMTRAX [小松製作所]

また、Times24 社は、自動車の使用時間に応じて料金を設定し、自動車のメンテナンスや部品交換を自社が負担する「カーシェアリング」ビジネスを行っている [Times 24]。特に普段自動車を利用する機会の少ない顧客は、カーシェアリングを利用することで自動車を使用する料金を低く抑えることができる。またカーシェアリングが普及することで社会全体での自動車保有台数を減少させることができるため、地球環境にも良い影響を与えるという社会的要請にもこたえ得る (Figure 1-5)。



Figure 1-5 タイムズカーシェアリングの概要 [Times24]

このように、我が国の製造業において、コア製品にサービスを付加して、新たな価値を生み出すなどの新たな事業戦略への転換が試みられている。また、サービス産業への注目は我が国に限ったことではなく、先進工業国を中心とした世界各国においてサービス業が経済活動の中心に位置づけられつつある。

### 1.1.3 新たな経済的世界観; Service-Dominant Logic と価値共創

サービス業に対する期待が高まる社会情勢を背景として、マーケティング分野で Service-Dominant Logic(SDL) [Vargo 2004]が提唱され、サービスイノベーションなどを意図的に推進するための戦略的視点として様々な分野で注目を集めている。SDL とは、製品を経済活動の中心とした従来の経済的世界観である Goods-Dominant Logic(GDL)に代わり、サービスを中心とした経済的世界観を築く支配論理である。

SDL においてサービスとは、「他者あるいは自身の便益のために自身の知識や技能を適用すること」であると捉えられ、製品は適用された知識や技能の伝達手段（すなわちサービスの伝達手段）として捉えられる。この捉え方に基づくと、経済的交換の本質は



## 第1章 序章

企業活動のアウトプットとしての製品ではなく、知識や技能などの資源の交換である。そして、市場において競争優位に立つ上での経営資源とは知的や技能であると捉えられる。藤川らは、GDLにおいて交換の基本単位と捉えられてきた製品は、SDLにおいてサービスを提供する一手段でしかないという理解の枠組みの変化を強調し、製品を伴うサービスと伴わないサービスがあると整理している(Figure 1-6) [藤川 2012].

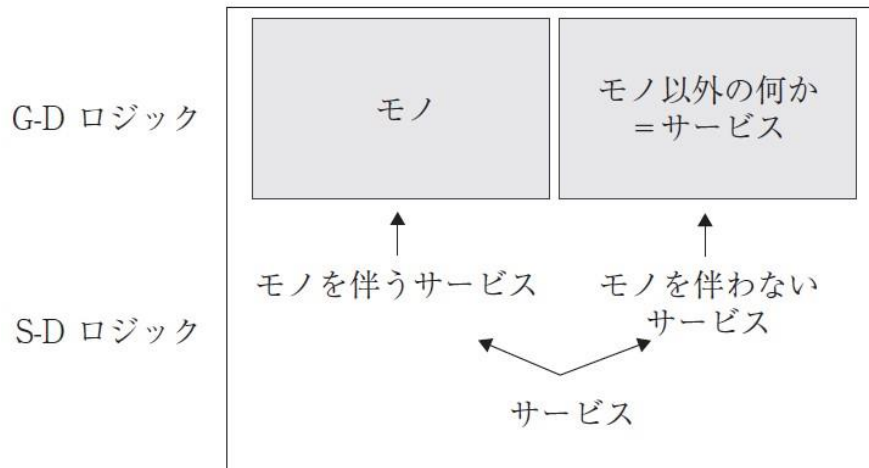


Figure 1-6 G-D ロジックと S-D ロジック:サービス観 [藤川 2012]

SDLにおけるサービスの価値は文脈価値と呼ばれ、製品の交換やサービス使用の文脈において発生し、受給者によって知覚・評価されるものとして捉えられる。一方GDLにおける価値概念は、交換価値と呼ばれ、製品の生産過程において提供者によって製品に作りこまれ、受給者に一方向的に提供され、製品を交換する際に発生する価値であると捉えられる。このようなSDLの世界観における文脈価値の実現に際しては、従来のように提供者が製品の生産過程で作りみ、受給者へ一方向的に提供することによって実現されるという価値創造形態と異なり、提供者（企業など）が開発・提供する資源に受給者（顧客など）が知識や技能などの資源を適用することで実現可能とされる。このようなSDLにおける価値創造の形態は価値共創と呼ぶ。藤川らはこれらGDLにおける交換価値とSDLにおける文脈価値、価値共創の概念について Figure 1-7として整理している。SDLにおける価値共創の実現をする上では、受給者が使用場面での行為が前提とされる点において、GDLにおける形態と大きく異なっている。従って、提供者側は、サービス利用場面において受給者の適切な行為が駆動されるように考慮して設計することが必要である。

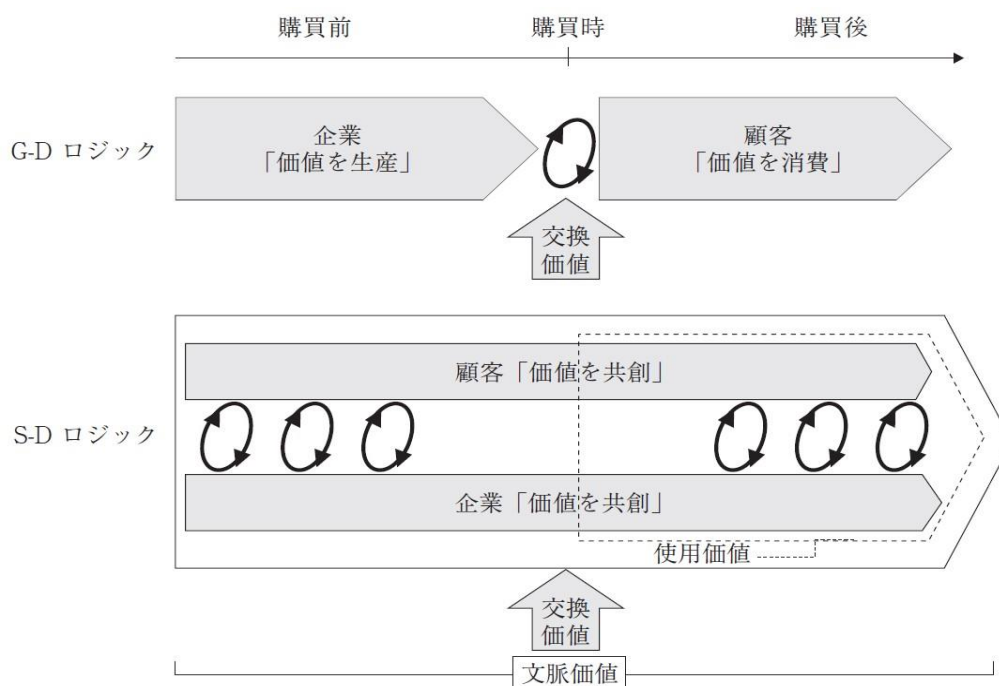


Figure 1-7 G-D ロジックと S-D ロジック:価値概念と顧客像 [藤川 2012]

SDLにおける受給者とは、各々が達成したい目標を持っており、それを自身の置かれた環境下で駆動される能動的に行為する主体と捉えられる [Lusch 2016]. そして、受給者は保有する目標のみによって行為するのではなく、自身が置かれる環境や受給者独自の認知的な限界という制約の下での合理的判断をして行為する [Lusch 2016]. つまり、受給者を取り巻く環境や心的状態などの文脈（コンテキスト）において、限定的な合理性を追求する行為者とみなされる [Lusch 2016]. 従って受給者の行為を駆動するに際して提供者側は、受給者のコンテキストを表出化し、資源投入に係る行為についての合理的判断を深く理解することが求められる。

SDLはマーケティングやビジネスを中心とした多様な分野、研究者からの注目を集めており、文脈価値や価値共創といった概念に代表される従来の世界観とは異なる新たな理解の枠組みによって経済的交換の本質を捉え、市場を維持、再獲得、創出する戦略を構築することが期待されている [Lusch 2016]. 特に製造業においては、高品質な製品を低コストで提供するという従来の事業戦略から脱却して新たな差別化機会を獲得する期待が高まっている。このように、製造業において新たなサービス、つまり新たな資源統合を通じてイノベーションを起こすことは、Servitizationと呼ばれ、工学分野でも盛んに研究がなされている [Ueda 2009; Meier 2010].

## 1.2 問題設定

しかし実ビジネスにおいて、受給者との双方向的な関係を築き、価値共創を実現する試みが行われるものの、受給者による適切な資源投入に係る行為が駆動されず、価値共創が失敗する事例が散見される [Smith 2013].

そしてその主な要因には、提供者が、受給者の行為に係る合理的判断を深く理解する試みが行えていないことが挙げられる。受給者は取り巻く環境の下で認知的な限界という制約の下で判断し行為するという、制約的な合理性 [Simon 1945]に基づき判断し行為する。このような受給者が置かれる環境、認知的限界の制約を受けた合理的判断は他者からは暗黙的であるため、何らかの手法で分析し、表出化することが求められる。

例えば、提供者が受給者のサービスの利用状況を把握するための一般的な手法として、アンケートやインタビュー調査 [Hackos 1998]が知られているが、顧客自身による言語化を期待する表層的な情報だけで顧客の合理的判断を理解することは難しい。これは、主に受給者に実行された表層的な行為のみに焦点を当てた情報収集に過ぎず、合理的判断を深く理解するためには、その背景にある、受給者の心的状態や環境などのコンテキストを理解する必要がある。特にコンテキスト要素である心的状態は、行為に関する意思決定や実行判断などの顧客独自の特性によって異なる上、状況に依存して変容することが考えられ、捉えることはさらに難しいと考えられる。このコンテキスト要素である心的状態を把握することが出来れば、行為についての顧客の合理性を知ることができ、価値共創の実現に向けた介入する段階や介入方法の糸口を論理的に導出できると考えられる。

以上より、本研究における問題を

**受給者独自のコンテキスト要素である心的状態を捉えることが難しく、受給者の合理的判断を理解することができないため、受給者のサービス利用に係る行為が駆動されずに価値共創が失敗してしまう事例が存在する**

と設定する。



## 1.3 研究目的

以上を踏まえ、本研究においては、コンテキストの要素である心的状態を表出化することによって受給者の合理性の理解を支援することを目的とする。これにより、価値共創の実現へ貢献する。

この価値共創を実現するためには、受給者は単なる消費者として製品を欲しているという心的状態を表出化するではなく、何かしらの目標達成に関する行為の合理性を追求することによって価値を創造する価値創造主体としての心的状態を捉えることが求められる。これにより、製品の購入を促す消費活動のみならず、受給者が本来的に持っている目標の達成を支援する、製品のみによらない多様な手段の検討が可能となると考えられる。そこで、本研究では、以下の項目を達成項目として定める。

- [1] 目標を試行する受給者の心的状態のメカニズムを表すモデルを構築
- [2] 実事例における受給者の心的状態を抽出し分析する

## 第 1 章 序章

## 第2章 本研究の位置づけ

第2章 本研究の位置づけ .....	11
2.1 はじめに .....	12
2.2 Service-Dominant Logic .....	13
2.2.1 製品交換ではなくサービス交換 .....	13
2.2.2 価値提供ではなく価値共創 .....	14
2.2.3 顧客は消費者ではなく価値の共創者 .....	14
2.3 価値共創に関する研究 .....	16
2.3.1 価値創成のクラスモデル .....	17
2.3.2 価値共創における提供者と受給者の関係性 .....	19
2.4 コンテキスト .....	21
2.5 価値共破壊 .....	30
2.5.1 価値共破壊とは .....	30
2.5.2 価値共破壊の要因分類: 時系列的分類 .....	30
2.5.3 価値共破壊の要因分類: 顧客視点 .....	31
2.6 ユーザー調査法 .....	33
2.6.1 コンテクスチュアル・インクワイアリー .....	33
2.6.2 サーベイ .....	33
2.6.3 観察調査 .....	34
2.6.4 日記調査（ダイアリー・スタディ） .....	35
2.7 アラインメントダイアグラム .....	36
2.7.1 サービスブループリント .....	37
2.7.2 カスタマージャーニーマップ .....	38
2.7.3 メンタルモデルダイアグラム .....	39
2.8 本研究の位置づけ .....	40
2.8.1 本研究におけるコンテキスト .....	40
2.8.2 先行研究の課題 .....	40
2.8.3 本研究の位置づけ .....	41

## 2.1 はじめに

第2章ではまず、本研究が立脚する **Service-Dominant Logic** について解説し、価値共創、コンテキスト及び価値共創の失敗である価値共破壊について解説する。その上で、コンテキスト要素である心的状態を受給者から調査するユーザー調査法を概説し、調査した情報をデザインや開発に向けた利用を見据えたまとめ方の一手段としてアラインメントダイアグラムについて解説する。これらを踏まえ、既存研究における課題を明らかにし、本研究の位置づけを述べる。

## 2.2 Service-Dominant Logic

Lusch と Vargo は、個人や組織といった主体間における社会的・経済的交換をより本質に理解するためには、製品が経済活動の中心にあるという理解の枠組みである Goodsdominant logic(GDL)の問題点を指摘し、GDL に代わる新たな理解の枠組みの必要性を言及した。GDL とは、製品提供者が作り込んだ製品を販売することで、価値を製品に作りこみ、受給者に一方的的に提供する製品売り切り型のビジネスの根底にある支配論理である。そこで Lusch と Vargo は、GDL に代わる新たな支配論理として Service-dominant logic(SDL) [Vargo 2004]を提唱し、経済活動に対する新たな理解の枠組み、サービスを中心とする経済的世界観を提唱した。SDL はマーケティングやビジネスを中心とした多様な分野、研究者からの注目を集めており、従来の世界観では捉えることが難しかった経済活動の本質を捉え、市場を維持、再獲得、創出するための戦略的な視点、ないしは戦略的にイノベーションを起こすための視点が得られると期待される [Lusch 2016]。

### 2.2.1 製品交換ではなくサービス交換

GDL において、交換の基本単位は企業活動のアウトプットである製品であると捉えられる。対して、サービシーズ（GDL におけるサービスを SDL におけるサービスと区別するためにサービシーズと呼ぶ）は、製品の価値を増幅するためのオプションとして位置づけられる。サービシーズを市場で交換をする際には、無形性（製品の物質的品質もしくは有形の品質が存在しないこと）、異質性（受給者によって知覚価値が異なること）、同時性（生産と同時に消費されるため、製品のように在庫として保持できないこと）、消滅性などの性質を有する [Zetthaml 1985]ゆえに、製品よりも劣ったものとして捉えられる。高品質・低価格の製品提供を最優先とし、技術開発や生産性の向上に注力してきた製造企業からすると、このような性質を持つサービスは製品よりも劣っており、あくまで製品に価値を付加するものであるとの認識のもと、提供される場合が多い。結果として、既存の事業形態から脱却することが出来ず、サービス業によって市場の維持、再獲得、新市場の創出などの所望の成果が得られているとは限らない。

他方、SDL においては、交換の本質は製品自体ではなく、製品を製造する際に必要な知識や技能などの資源であると捉えられる [Lusch 2016]。これは、製品とサービスを有形・無形で区別するのではなく、受給者の状態を変化させるための根底にある「知識や技能」に目を向け、また、製品の品質や機能を高めることで実現される価値ではなく、

## 第2章 本研究の位置づけ

受給者の製品購入時や使用時の文脈において実現される価値を高めることの重要性を主張している。

SDL では、市場における交換の基本単位をサービスと捉える。SDL におけるサービスとは、「他者ないしは自身の便益のために資源を適用すること」と定義される。市場においては関係者間で直接的に交換されることもあるが、主に、製品は「サービス提供のための伝達手段」とであると捉えられる。

### 2.2.2 価値提供ではなく価値共創

GDL において、価値は製品を生産する際に企業によって作りこまれるものであると捉えられてきた。したがって、企業は顧客に対して製品販売を通して価値を提供していたものとみなされる。これに対して SDL は、価値は製品に作りこまれるものではなく、顧客の利用場面において、独自に知覚され、顧客が適切にサービスを利用することによってはじめて創出されるものと捉えられ、価値の創造主体は企業ではなくそれを利用する顧客であると捉え直される。

このような新たな価値創造の形態を価値共創と呼び、価値共創は提供者（企業など）が開発した提供資源に対して、受給者（顧客など）が自身の資源を統合することで実現可能とされる。したがって、このような多様な関係者の資源投入に係る行為を前提とする価値共創を実現するに際して提供者側は、一方向的に資源を提供するのではなく、受給者の資源投入に係る合理的判断を深く理解し、受給者による適切な資源投入を考慮して設計することが求められる。

### 2.2.3 顧客は消費者ではなく価値の共創者

SDL において、サービスの受給者は単なる価値を受給する主体であるという GDL における像とは異なり、価値を創造する主体であるとみなされる。SDL における受給者像は、単に自身の欲求を満たしたいという動機づけで行為する主体として捉えられるのではない。まず、受給者を含むすべてのアクターは、ある目的をもって行為する能力を持っており、この目的が現在の行為へ影響を及ぼす。そして、すべてのアクターは何かしらの規範や経験、習慣やその他の制度のような制度的制約の下で行為している。つまり、内在的な目的によって行為する一方で、外在する環境の制約を受けて行為する。

そして、アクターは自身が所属するコミュニティや組織、社会の生存可能性の向上、あるいはより大きな目的にうまく役立ちたいという動機づけに基づいて目的を設定し、

行為する。他者や環境に依存した形で形成される社会的な動機付けによって行為する主体であると捉えられ、このような環境の影響を受けて資源統合する。そして、行為は環境の影響を受けるのみならず、一部の行為は周辺の変容させ、自身、あるいは他のアクターの行為の制度的制約を構築しうる。

このように、SDLにおいて受給者は合理的な判断に基づいて行為するアクターであると捉えられる。ここで言う合理性とは、新古典派経済学が主張するような完全に合理的で、洞察力に満ち、利潤最大化を目指すことを意味しない。アクターたちは、思考能力に限界があり [Simon 1979]、自身が所属するコミュニティや組織などのネットワークを理解する能力も遠い将来に利潤を最大化することを計算する能力も保持しない。一方で、自身の周りの直近の問題を解決する方法を理解したりすることはできる。彼らのコンテキストやシステムの生存可能性のために新たなポジションに道案内する方法に対してはかなり合理的に判断し、選択することが出来る。そのような制限された合理性に基づく判断は、一般にシステムの生存可能性の一時的な向上をもたらす。その理由は、A2Aのシステム内では、アクターたちは自身のコンテキストだけでなく、他のアクターのコンテキストまでも絶えずつくりかえ、それによって資源への彼らアクターたちのアクセスも作り変えてしまうからである。

## 2.3 価値共創に関する研究

1.2 節で述べたように、提供者と受給者が様々なやりとりをする中で共創される価値を重視する必要性が、S-D ロジックを中心として主張されている。この考え方は価値共創と呼ばれ、価値共創は近年、学界のみならず産業界においても大きく脚光を浴びている。

Chathoth らは、企業が価値共創を目指すアプローチを「co-production（共同生産）」と「co-creation（価値共創）」の2つを中心として整理している [Chathoth 2013]。coproduction は、企業中心の視点から、顧客を巻き込んでサービスを生産するというものであり、これは伝統的な G-D ロジックに基づいたアプローチである。一方、co-creation は、S-D ロジックに基づいたアプローチであり、製品/サービスの使用・消費において提供者と受給者の相互作用プロセスによって価値創出することを目指す。

また、Chathoth らは、Figure 2-1 のマトリクスを提案している [Chathoth 2013]。このマトリクスは、顧客起点のカスタマイズ・企業起点のサービス革新・co-production（共同生産）・co-creation（価値共創）の関係性を整理している。このマトリクスによると、S-D ロジックで主張されている co-creation（価値共創）は、製品/サービスの使用・消費段階に実現されるものであり、顧客と企業を分けて考えるのではなく連続体として捉えるアプローチであると主張されている。近年、産業界では「オープンイノベーション」と呼ばれる共創に向けた取り組みが盛んに行われているが（例えば、「NEXPERIENCE」 [HITACHI]、「HAB-YU platform」 [HAB-YU]）、これらは、co-production（共同生産）に向けた取り組みの一例と言える。



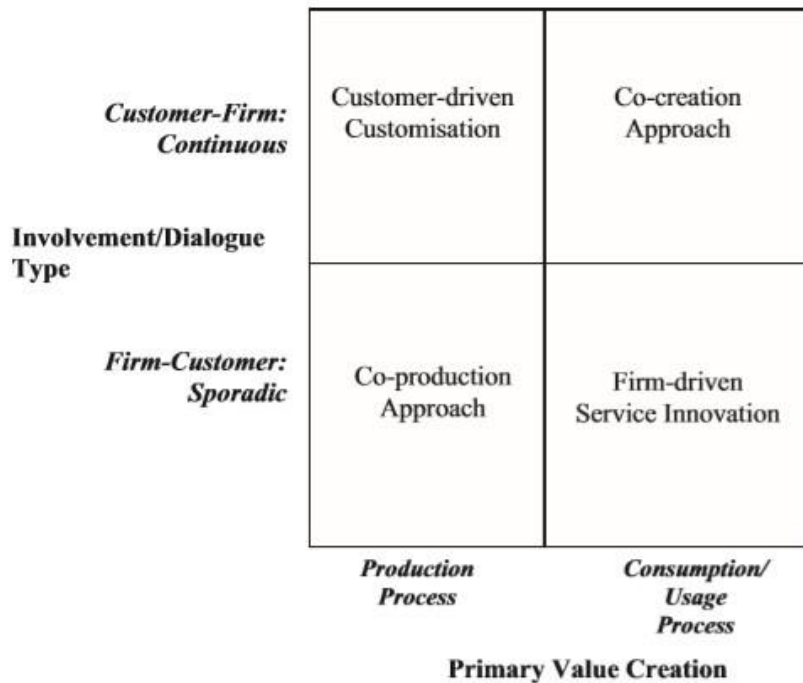


Figure 2-1 共同生産と価値共創のマトリックス [Chathoth 2013]

### 2.3.1 価値創成のクラスモデル

上田らは、人工物（製品とサービスの双方を含む）の価値創成の在り様を、Figure 2-2 に示すような類型によりモデル化している [Ueda 2008]。このモデルは、人工物（製品/ サービス）・提供者・受給者・人工物が置かれる環境をその構成要素とし、構成要素間の相互作用の観点により、価値がどのように創出されるのかを形式化している。本モデルには 3 つのクラスが存在し、それぞれ、クラスⅠ：提供型価値，クラスⅡ：適応型価値，クラスⅢ：共創型価値として定義されている。

- クラスⅠ：提供型価値

人工物の提供者と受給者の価値が独立に明示でき、かつ環境が事前に確定できる。モデルは閉じたシステムとして完全記述が可能。最適解探索が課題。

- クラスⅡ：適応型価値

提供者と受給者の価値は明示化できるが、環境が変動し予測困難である。モデルは環境に開いたシステム。環境変動への適応的戦略が課題。

- クラスⅢ：共創型価値提供者と受給者の価値が独立に明示できず、前者が後者の価値を事前に確定できない。

両者が強く相互作用し分離できない。主体が対象系に参入するシステム。価値共創が課題。

大量生産型製品は典型的なクラスⅠに該当し、サービスはクラスⅢに該当する共創による価値創出が本質とされる。サービスにおいては、プロセスと製品が分離できないことから、提供者と受給者が分離して価値を生成することはない。さらに、環境やサービスそれ自体も、サービスの場の内部で構成されることから、設計者も場に内部化されるという特徴があるとしている。

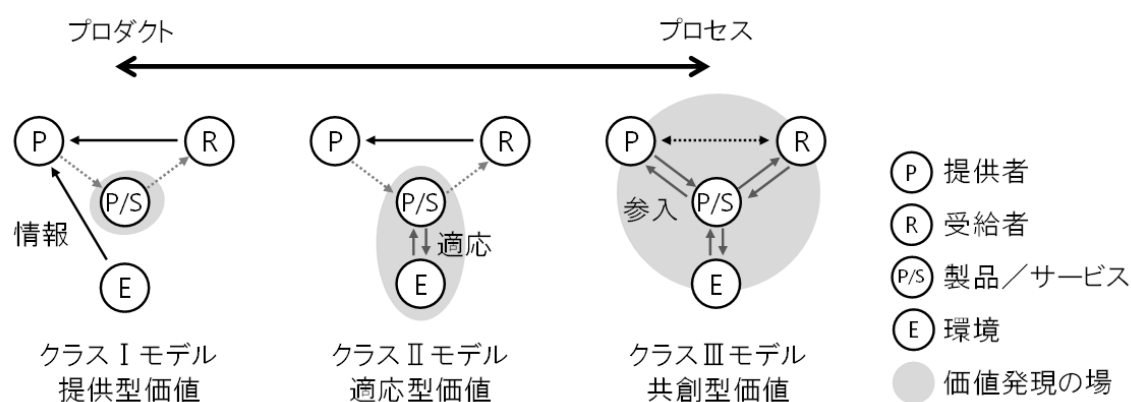


Figure 2-2 価値創成のクラスモデル ([Ueda 2008]をもとに作成)

また、貝原らは前述のクラスモデルに基づき、Figure 2-3 に示す製品/サービスが発展していく構造についての仮説的なモデルを提案している [Kaihara 2018]。このモデルは、製造業のこれまでの歴史と近年の動向を踏まえて構築されている。このモデルによると、ある1つの製品/サービスが持続的に発展していくためには、クラスⅠ型からクラスⅡ型、クラスⅡ型からクラスⅢ型、そして、クラスⅢ型からクラスⅠ型というように、価値創出のしくみを転換していくことが必要とされる。

クラスⅠ型からクラスⅡ型に転換するためには、例えば、製品を個々のモジュールに分けて生産することで、製品に柔軟性・適応性を持たせることが必要とされる。クラスⅡ型からクラスⅢ型に転換するためには、例えば、IoT・シェアリングプラットフォームなどといった技術を利用することで、提供者と受給者の協力、相互作用を促すことが必要とされる。クラスⅢ型からクラスⅠ型に転換するためには、その製品サービスにおけるルールや制約を明確にすることで、クラスⅢという混沌とした無秩序に近い状態からクラスⅠという明確に定義された (Well-defined な) 状態にすることが必要とされる。

このように、価値共創という考え方は、製品/サービスの単なる差別化の手段としてだけでなく、ビジネスの持続性という観点からも大きく期待されている。また、現在の多くの製品/サービスは、クラスⅡ型からクラスⅢ型へ転換することが求められているとされ、その点から価値共創の実現に向けた研究への要請は大きなものとなっている。

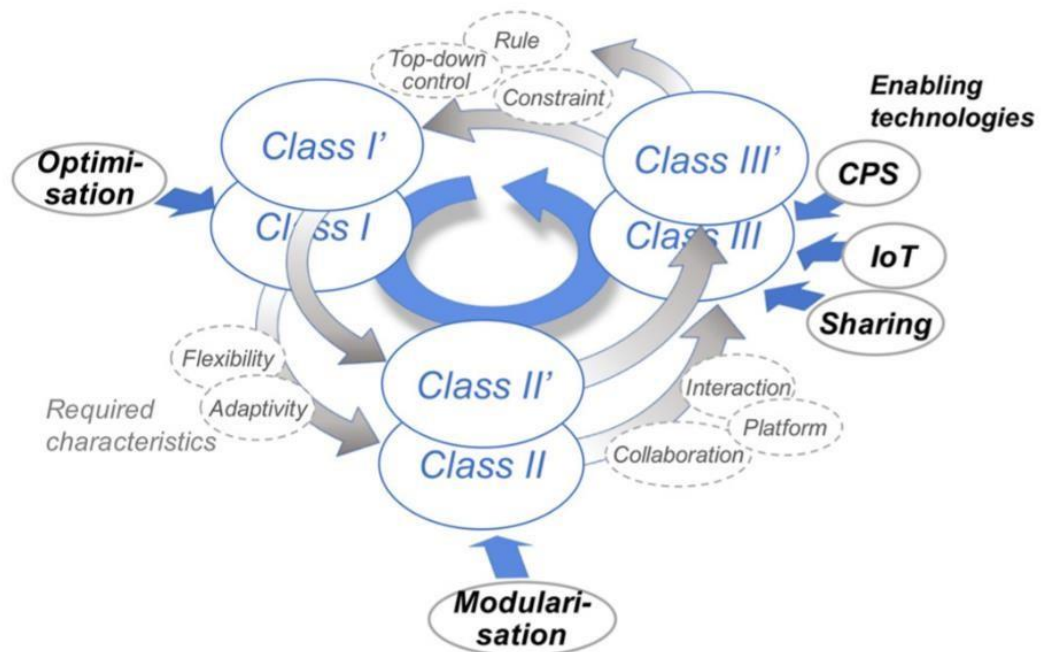


Figure 2-3 Evolving structure of value creation classes [Kaihara 2018]

### 2.3.2 価値共創における提供者と受給者の関係性

根本らは価値共創を Figure 2-4 に示すモデルで表している [根本 2015]。このモデルにおいて、提供者は受給者に対し、受給者に対してコンテンツ／チャンネルを通じて価値を提案する一方、受給者は生成されたサービスを利用し、自身の置かれた文脈のもとで価値を知覚する、としている。また、ここで知覚した価値に応じて、自らのサービスとの関わり方（利用時の行動）を必要に応じて変容させる。一方で、提供者も同様に、実現された価値をもとに、必要に応じてサービスを変化させるために提供時の行動変容を起こす。本モデルでは、サービスの利用を通じた提供者と受給者の相互の行動変容により価値が共創されることを示している。したがって、サービスにおいて、提供者と受給者は価値を共創する役割を担い、双方は双方向的なやりとりをする関係性にあると言える [根本 2015]。

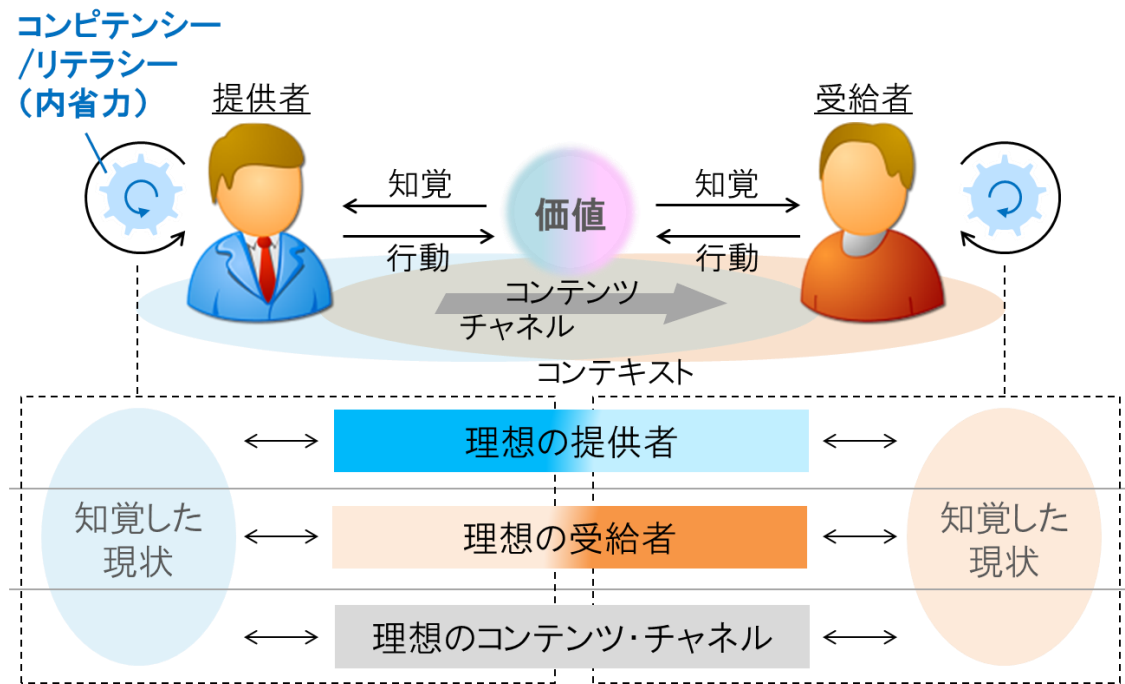


Figure 2-4 サービスにおける価値共創モデル [根本 2015]

## 2.4 コンテキスト

2.3 節で述べた、価値共創を実現するためには、提供者と受給者の双方が互いのコンテキストを把握した上で、相互作用的に価値を共創する必要がある。本節では、コンテキストに関する先行研究を紹介する。

### (1) コンテキスト・アウェアネス研究分野におけるコンテキスト

本研究分野では、コンピュータが人やモノ、環境などの状況の変化を自動的に認知し、その変化に応じてユーザーを支援する技術を開発することを目的としている。すなわち、ここでのコンテキストとは、目標とするユーザー支援に対して、その手段となる情報やサービスをコンピュータが決定する際に考慮すべき情報として位置付けられる。

コンテキスト・アウェアネス研究における具体的なコンテキスト情報としては、「場所、方向、近くの人や物体のアイデンティティ、およびそれらの変化、時刻、季節、温度、感情、関心の焦点」などが列挙される。コンテキストアウェアの先駆的な研究者である Dey らは、ユーザーの状況や変化を知るためには多様な情報が必要であることを主張し、コンテキストを「Any information that characterizes a situation related to the interaction between users, applications, and the surrounding environment」と定義している [Dey 2001]。すなわち、コンテキストとは、ユーザーとアプリケーションとの間の相互作用に関連すると考えられるエンティティ（例えば、人や場所など）の状況の特徴化するために利用し得るあらゆる情報のことを指す。コンテキスト・アウェアネスは、人とアプリケーションのコミュニケーションをハイコンテキスト化するために、センシング技術や情報通信技術を活用するものである。

また Hinton は情報意味論の立場から、コンテキストを「Context is an agent's understanding of the relationships between the elements of the agent's environment」と定義している [Hinton 2015]。すなわち、コンテキストは、ある主体の周辺環境の構成要素間の関係に対する、当該主体の理解であると捉えられる。ただし、ここでの周辺環境には、状況（Circumstances）だけでなく主体自身も含まれる。本定義は、環境の構成要素そのものではなく、それらの関係に対する認知的な側面を強調する点が特徴的である。

このようなコンテキストの情報を Perera らは、Figure 2-5 のように「Conceptual perspective」と「Operational perspective」の2つの観点により整理している [Perera 2013]。Conceptual perspective とは、コンテキストをその意味や概念間の関係により捉える方法である。Conceptual perspective に基づくコンテキスト情報としては、例えば、活動、時間、個性、場所などが含まれる。一方、Operational perspective とは、コンテキストに関

## 第2章 本研究の位置づけ

する情報の取得や、モデル化の方法により、コンテキストを捉える方法である。この Operational perspective は、さらに「Primary context」と「Secondary context」に分類される。Primary context とは、既知のコンテキスト情報との統合や、その他のデータ処理を行う前の一次的な情報を示す。例えば、GPS センサによって取得された位置情報などがこれに該当する。一方、Secondary context とは、Primary context の情報を用いて生成された情報である。例えば、2 つの GPS センサの位置情報から計算されたセンサ間の距離のデータなどがこれに該当する。

本研究分野においては、コンテキストが影響を及ぼす従属変数は「アプリケーションの振る舞い」、「アプリケーションの評価」などが挙げられ、それに対する説明変数としては、presenting information and services（適切に情報・サービスを表現できるか）、automatically executing a service（サービスを動的に実行できるか）、attaching context information for later retrieval（コンテキスト情報を復元できるかどうか）などが挙げられる（[Dey 2001]など）。

<b>Categories of Context (Operational perspective)</b>	
<b>Categories of Context (Conceptual perspective)</b>	Primary
	Secondary
	Location
	Identity
	Time
	Activity

Location	Location data from GPS sensor (e.g. longitude and latitude)	Distance of two sensors computed using GPS values Images of a map retrieved from map service provider
Identity	Identify user based on RFID tag	Retrieve friend list from users Facebook profile Identify a face of a person using facial recognition system
Time	Read time from a clock	Calculate the season based on the weather information Predict the time based on the current activity and calendar
Activity	Identify opening door activity from a door sensor	Predict the user activity based on the user calendar Find the user activity based on mobile phone sensors such as GPS, gyroscope, accelerometer

Figure 2-5 コンテキスト・アウェアネス研究でのコンテキストの分類 [Perera 2013]

## (2) 組織論におけるコンテキスト

組織論に関する研究では、コンテキストは、「Situational opportunities and constraints that affect the occurrence and meaning of organizational behavior as well as functional relationships between variables」として定義される [Johns 2006]. 本研究分野では、社会のグローバル化等により組織のメンバーの多様化が進む中で、いかにチームワークを高めるかについての研究が行われている。そして、その組織の振る舞いやその結果・有効性に影響を与えるファクターとなる Organizational context に着目している。その中でも Porter らは、特に組織のリーダーのリーダーシップと Organizational context の関係性について述べている [Porter 2006]. ここでは、リーダーの振る舞いやその有効性を特徴付けるコンテキストの構成要素として、「Culture/Climate」、「Goals/Purposes」、「People/Composition」、「Processes」、「State/Condition」、「Structure」、「Time」の 7 つが挙げられている。例え

## 第2章 本研究の位置づけ

ば、Culture/Climate には、文化様式・文化の中の規範が、Goals/Purposes には、目的、戦略、グループや個人のミッションが、People/Composition には、組織内の人員の変動性や組織・個人の能力が含まれる。また、Processes には、使用する技術の種類、管理体制、方針などが含まれ、State/Condition には、資源の有効性、危機に対する安定性、組織的健康が含まれる。そして、Structure には組織の種類・形・大きさ、組織の形式化・集中化の段階や個人・グループのヒエラルキーなどがあり、Time には、リーダーシップ効果の持続性や CEO/TMT のサクセスヒストリーなどが含まれる。これらの要素が、そのリーダーの振る舞いに影響を与え、最終的なリーダーシップを形作っていると述べられている。

本研究分野において、コンテキストが影響を及ぼす従属変数は「組織的振る舞い」になり、それに対する説明変数は、autonomy（自主性）、uncertainty（不確実性）、accountability（責任）、resources（資源）などが挙げられる [Johns 2006]。

### (3) Human-Centered Design におけるコンテキスト

Human-Centered Design における製品のユーザビリティに関する研究においてコンテキストが注目されている。本研究分野ではユーザビリティは、製品を使用するユーザーの典型的な環境においてとる行動の有効性・効率・満足度によって評価されるものとされている。ユーザビリティを設計することは、新しいシステム・製品におけるユーザーの要求を設定し、設計のソリューションを発展させ、そのシステムとユーザーのインターフェースのプロトタイプを設計し、その検証を行うことまで含まれる。しかし、実際には、ユーザーの製品の使用状況（Context of use）も理解することが必要とされる。Bevan らは、コンテキストとユーザビリティの関係について「The characteristics of the context (the users, tasks and environment) may be as important in determining usability as the characteristics of the product itself」と述べており、ユーザビリティの測定指標となるコンテキストを、「Users」、「Task」、「Equipment」、「Environment」の4つに分類して整理している [Bevan 1994]。Users には、個人の詳細、スキル・知識、属性が含まれ、Task には、そのタスクの名前・目標・持続性・アウトプットなどが含まれる。また、Equipment には、その器具に関する基本的な説明と詳細が含まれ、Environment には、組織的環境、技術的環境、身体的環境が含まれる。

本研究分野において、コンテキストが影響を及ぼす従属変数は「ユーザーの使用品質（Usability）」になり、説明変数は、effectiveness（有効性）、efficiency（効率）、satisfaction（満足度）などが挙げられる [Bevan 1994]。



(4) 経営学におけるコンテキスト我が国の経済がモノの時代からサービスの時代に移行したことに伴い、経営論・マーケティング論においても「コンテキスト」という概念の重要性が増してきている。この流れを受け、近年では、コンテキストに基づいた経営・マーケティング戦略の構築を指向する概念が複数提唱されている。その中でも代表的な「(a)コンテキストイノベーション」と「(b)コンテキスト転換」「(c)コンテキストデザイン戦略」について概説する。

#### (a) コンテキストイノベーション

原田らは、「コンテンツからコンテキストへ」というフレーズを提示している [原田 2002]。このフレーズは、今後の社会経済において持続的競争優位性を有する経営戦略を構築するためには、製品という「コンテンツ」から考えるのではなく、個別の問題状況という「コンテキスト」から考えるべきであることを示唆している。そして、このフレーズを基本コンセプトとして、ビジネスモデルを見直すために提案されたのが、「コンテキストイノベーション」という概念である [原田 2005]。また、原田は、ビジネスモデルを以下のように捉えたうえで、従来のコンテンツ型ビジネスモデルからコンテキスト型ビジネスモデルへの革新の必要性を論じている。

ビジネスモデル(ソリューション編成)=コンテンツ（提供内容）×コンテキスト（提供方法）

すなわち、「コンテキストイノベーション」とは、製品やサービスの内容（提供内容）を重視した従来のコンテンツ型ビジネスモデルから脱却し、それらのコンテンツをいかに顧客に対するソリューションとして提供すべきか（提供方法）を考える、コンテキスト型のビジネスモデルへと移行する経営方針と捉えることができる。そして、ここでの提供方法としてのコンテキストは、それ自体に価値はないが、価値を実現させる触媒的機能を果たすものとして扱われている [原田 2007]。

#### (b) コンテキスト転換

経営学者である寺本は、知識や情報が溢れた社会環境において、企業が経営革新を進めていくためには、企業組織の「コンテキスト転換」が必要であると主張している [寺本 2005]。この主張のもと、寺本はコンテキストの機能を Table 2-1 に示す 3 つにまとめたうえで、コンテキストを企業経営や組織学習における核心に位置づけている。そしてこの立場から、知識が企業変革の戦略資源となる 21 世紀においては、組織参加者間の既存のコンテキストを転換し、新たなコンテキストを創造することでより高度で多様な意味・価値を創出する「コンテキスト転換マネジメント」が求められると指

摘している。すなわち、「コンテキスト転換」とは、企業経営・組織学習を推進するうえで、企業組織の既存のコンテキストを転換し、新たなコンテキストを創造して新たな知識（戦略資源）を創造することを核心に置く経営理念である。

**Table 2-1 経営学におけるコンテキストの 3 つの機能 [寺本 2005]**

コンテキストの機能	概要
コンテキストの表示性	ある情報・知識に特定の意味を付与する。
コンテキストの再帰性	そのコンテキスト自体が、引き続き訪れる局面のコンテキストを形成する。
コンテキストの形式性	コミュニケーションに対して、ある特定の時代や社会集団の「型」を付与する。

一方で、企業組織には多様な関係者が存在する。そのため、「コンテキスト転換」を行ううえでも、コンテキストとして扱うべき内容（要素）は 1 つではない。例えば、根来は、企業を取り巻くコンテキストには、企業の意図としてのコンテキスト（ビジネスモデルや利益目標など）と、顧客の意図としてのコンテキスト（利用目的や付随ニーズなど）の 2 つが存在すると述べている [根来 2007]。このように、企業組織の各関係者には、それぞれ独自に持つ歴史や技術力、あるいは意図やニーズなどが存在するため、ここで考えるべきコンテキストは多重構造になる。このことから、新たなコンテキストを創造するうえでは、「コンテキストに埋め込まれてコンテキストの組織化を行うこと」 [遠山 2007] や、「企業内外の多重なコンテキストの中で諸事情のコンテキストの組織化を行うこと」 [土谷 2007] が不可避である、といった見解も示されている。

### (c) コンテキストデザイン戦略

原田は、持続的な競争優位性を有する経営戦略を構築するためには、製品という「コンテンツ」からビジネスモデルを考えるのではなく、個別の問題状況という「コンテキスト」からビジネスモデルを考えるべきであることを主張している。この主張のもと、原田は、コンテンツを単独で提示するのではなく、より大きなコンテキストの中に位置づけて提案する「コンテキストデザイン戦略」を提唱している [原田 2012]。本研究において、「コンテキスト」と「コンテキストデザイン」は以下のように定義される。

コンテキストとは、情報の送り手と受け手との間のコミュニケーション効果を高めるための認知プロセスにおいて、コンテンツの保有する潜在価値の発見や新たな価値の創造や既存の価値の増大に対して多大な貢献をする機能である。ただし、コンテキストは価値を発現、あるいは増大させるべき対象であるコンテンツ自体の品質からも多大なる

影響を受ける。コンテキストデザインとは、コミュニケーションに期待される潜在的価値の顕在化や価値の増大を可能にするための何らかのコンテキストの創造や転換を指向するデザイン行為の全般を表す。

すなわち、コンテキストデザイン戦略とは、企業と顧客がコンテンツを介してやり取りする中で、そのコンテンツのみによって実現される価値ではなく、それに伴うコンテキストによって実現される価値に注力する戦略論と解釈することができる。

### (4) サービス研究におけるコンテキスト

サービス研究分野では、Vargo や Lusch らが提唱するサービス・ドミナント・ロジック (Service-dominant logic: SDL) においてコンテキスト概念が扱われている [Vargo 2004].

SDL とは、サービスを中心とした経済的活動の支配論理である。SDL では、世の中で行われる経済活動はサービスであると考え、サービスはあるアクターが他のアクターのために行うリソースの適用と定義される。この時、適用されたコンピテンシーの価値、すなわちサービスの価値は、受給者が製品サービスを使用するプロセスで、受給者特有のコンテキストの中で知覚される。このような価値は文脈価値 (Value-in-context) と呼ばれる。すなわち、SDL におけるコンテキストとは、適用されたリソースの価値の決定に影響を与える、適用されたリソース以外の要素と捉えられる。

コンテキストとは、具体的には対象サービスに関わるアクターやそのアクターとサービスを提供し合うアクターからなるネットワーク、そのネットワーク内でサービスが行われる時間、空間、更にそのネットワークの外側にある社会環境などの要素から構成される [Vargo 2009]. Chandler らは、このような幅広い要素からなるコンテキストを表現可能とするため、マクロ・メゾ・ミクロの 3 つのレベルとそれらのメタレイヤーからなるフレームワークを提案している [Chandler 2011]. そして、その構造に関わるアクターの数によってコンテキストを「(a) Micro-Context」, 「(b) Meso-Context」, 「(c) Macro-Context」の 3 つに分類している (Figure 2-6). 以下に、(a)-(c)のコンテキストについて概説する。

#### (a) Micro-Context

Micro-Context は、2 者のアクター間でサービスが (直接的に) 交換される過程で形成される。従って、Micro-Context は 2 者のアクター (Dyads) に着目することで分析される。Micro-Context における 2 者のアクターは、サービスの交換に対して積極的に関与することから、価値を共創するうえでは、互いに影響を及ぼし合う関係となる。

#### (b) Meso-Context

Meso-Context は、3 者のアクター間でサービスが（直接的な交換を介して間接的に）交換される過程で形成される。従って、Meso-Context は 3 者のアクター（Triads）に着目することで分析される。Meso-Context における 3 者のアクターは、サービスの交換に対して全アクターが積極的に関与するわけではないため、価値を共創するうえでは、全アクターで互いに直接的な関わりを持つ必要はない。

### (c) Macro-Context

Macro-Context は、複雑なネットワーク構造の中でサービスが交換（直接的な交換や間接的な交換）される過程で形成される。従って、Macro-Context は複雑なネットワーク（Complex Network）を対象として分析される。Macro-Context におけるネットワーク構造では、2 者間あるいは 3 者間でのサービスの交換が同時かつ多重構造的に行われるため、そこには相乗効果が生まれる。そのため、このネットワーク構造は価値を共創するうえで、効果的な価値向上をもたらす側面を持つ。

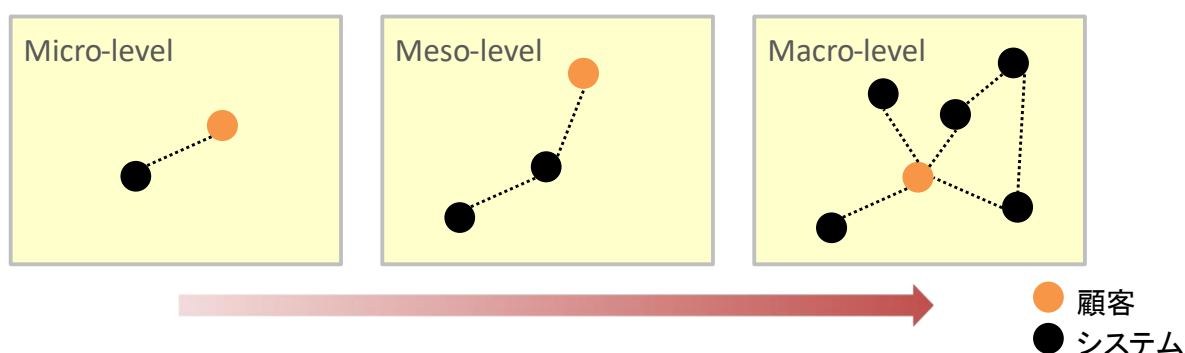


Figure 2-6 コンテキストの広がり [Chandler 2011]

また、コンテキストという概念を用いて、企業（サービス提供者）と顧客（サービス受給者）が共に価値創造に加わる「価値共創」の仕組みを分析・解明する取り組みが始まっている。例えば、小林らは、コンテキストを「当事者間の暗黙的な共通背景知識」と捉えたうえで、我が国の高付加価値サービスの仕組みを、日本文化の特徴である高コンテキスト・コミュニケーション（高コンテキスト文化におけるコミュニケーション）[Hall 1976]を中心に分析している [小林 2014]。高コンテキスト・コミュニケーションとは、話し手の真意が明示されず、聞き手が話し手の意図や心理を汲み取る必要性が大きい対話を指す。小林らの研究では、顧客の意図・心理を汲み取り、適切なサービスを選択し提供する「慮り型」、提供者が自らの意図・心理を抽象表現したものを提供し、顧客がそれを理解・想像することを楽しむ「見立て型」、顧客と提供者が互いの意図・心理を汲み取り合い両者が価値向上に資する「擦り合わせ型」の三種に日本型サービスを類型化している。小林らは、これらのサービス（価値共創）の仕組みをモデル化すること

で、サービスがどのように異なったコンテキストとコンテキストの間を超えて移植されるか、というサービスのグローバル化の問題に接近しようとしている。他方、村上らは、小林らの研究で用いられているコンテキストを「サービスが超えて移植される場」と解釈しているが [村上 2014]、同様のコンテキストの捉え方のもとで「サービスの国際化」について焦点をあてたのが藤川らの研究である。藤川らは、「サービスの国際化」のプロセスを、ある市場で構築した「価値共創」の仕組みを標準化・普遍化（「脱コンテキスト化」）し、別の市場において現地化・再現化（「再コンテキスト化」）するプロセスとして捉え、これを記述することを目的として研究を進めている [藤川 2012]。以上のように、我が国におけるサービス研究分野では、サービスにおける価値共創の仕組みを解明し、それを実務現場へ応用するために、「コンテキスト」を重要な概念として位置づけたうえで、その研究活動を進めている。

## 2.5 価値共破壊

### 2.5.1 価値共破壊とは

価値共創は常にポジティブに作用するばかりでなく、時に「価値共破壊」と呼ばれるネガティブな影響を引き起こすことが指摘されており、その理論的な解明を試みる研究が進められている。

Plé は、価値共破壊を以下のように定義する [Plé 2010].

「少なくとも 1 つのシステムのウェルビーイング（幸福度）の低下をもたらす、サービスシステム（個人/組織）間の相互作用プロセス」である。また、ここでの相互作用とは、サービスシステムによるリソースの統合および適用を通して起こり、直接的（人から人へ）または間接的（商品などの装置を通して）なものがある。そして、価値共破壊を引き起こす要因については、以下のように述べている [Plé 2010].

価値共破壊は、片方または双方のサービスシステムによる誤った資源投入によって起こる。ここでの誤った資源投入とは、不適切あるいは期待外れの方法による資源投入などが引き合いに出される。

このように Plé は、価値共破壊が起こる要因は、サービスシステム（個人/組織）による誤った資源投入にあるということを述べている。

### 2.5.2 価値共破壊の要因分類: 時系列的分類

Järvi らは、価値共創に関わる提供者と受給者の対話（直接的相互作用）のプロセスで生じる価値共創の失敗を分析し、その原因を既存研究における価値共創の失敗要因を調査し、「顧客の不作法」、「提供者への不信感」、「対話に対する明確な期待の欠如」、「対話する上で顧客が有すべき情報の欠如」の 4 つにまとめた [Järvi 2018].

彼らは以上の結果を踏まえ、既存研究でなされている失敗要因の分析が、顧客側の失敗のみに焦点を当てていると指摘し、失敗が生じた提供者側の要因までを示すことの必要性を主張した。また、それら失敗要因を活かして次なる価値共創を導くために失敗要因が表れる時系列的関係を明確化することの必要性を論じた(3)。さらにこれらを達成するために、フィンランドを中心に活動する 7 つの組織に対してインタビュー調査を行い、失敗要因を追加し、相互作用の前、最中、後という時間軸で整理した。追加された失敗

要因は、「ミス」、「変更できない」、「奉仕できない」、「批判」の4つであり、先行研究で明らかにされていた要因と共に計8つの失敗要因を時系列的に整理した(Figure 2-7).

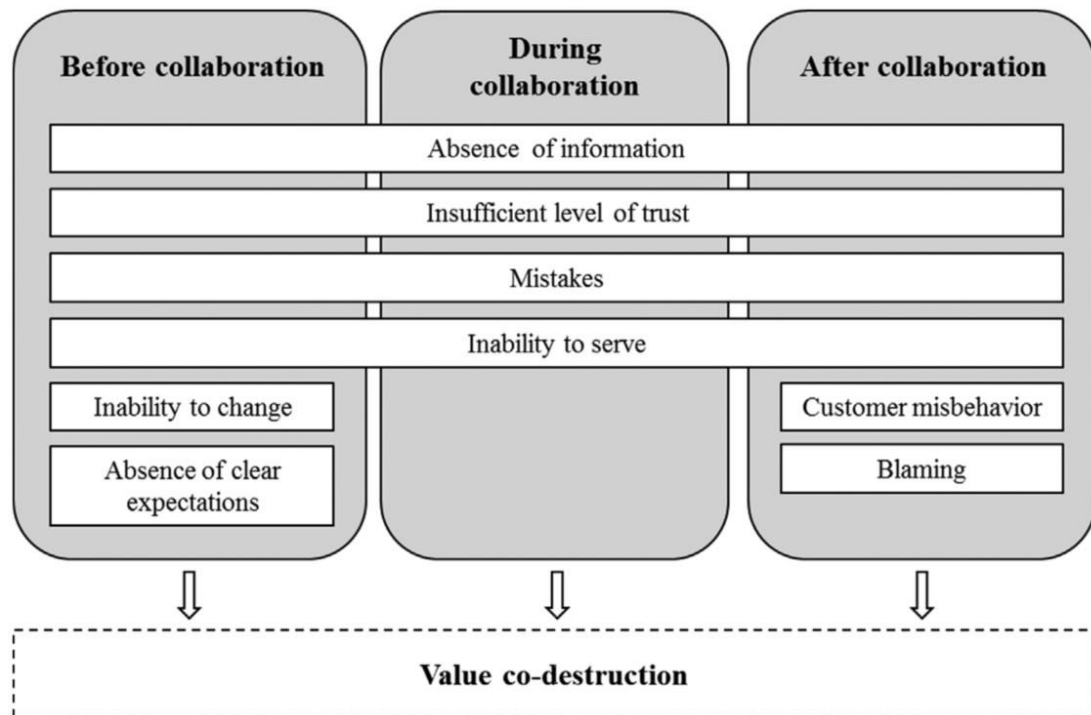


Figure 2-7 価値共破壊の要因の時系列モデル [Järvi 2018]

### 2.5.3 価値共破壊の要因分類: 顧客視点

2.3.1 項で述べた価値共破壊について、要因の分類を試みる研究が進められている。

例えば、Lintula らは、サービスシステムにおける価値共破壊のプロセスを、Figure 2-8 に示すモデルのように整理している [Lintula 2017]. このモデルは、体系的な文献調査の結果に基づいて構成されており、価値共破壊の要因を「方針」・「資源」・「知覚」という3つの次元によって説明している。「方針」に分類される要因としては、システム間での目標・方針の違いが挙げられる。「資源」に分類される要因としては、資源の誤用や資源の不足・損失が挙げられる。「知覚」に分類される要因としては、実際の行動の不釣り合い・知覚価値の不足・価値の矛盾が挙げられる。

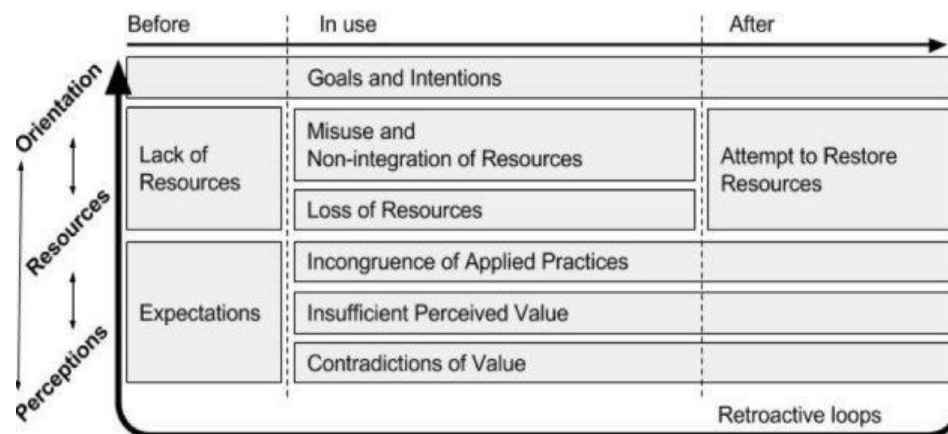


Figure 2-8 サービスシステムにおける価値共破壊プロセス  
フレームワーク [Lintula 2017]



## 2.6 ユーザー調査法

### 2.6.1 コンテクスチュアル・インクワイアリー

コンテクスチュアル・インクワイアリーにおいて、調査者はユーザーが開発した既存のツールなどを利用している現場に身を置き、ユーザーの利用状況を観察しながら、その利用目的や利用方法などの外から見えにくいユーザーの行動の根底にある意識をインタビューによって明らかにしていく。つまり、コンテクスチュアル・インクワイアリーとは、調査者がユーザーの文脈を観察とインタビューによって明らかにしていく手法である [川西 2012]。

この手法は、文化人類学の知見から生まれた質的研究法であるエスノグラフィーの手法をユーザー調査手法に適用することによって形づくられた [Beyer 1999]。

インタビューを行うにあたっては、ユーザーを「師匠」として、自らを「弟子」として、師弟関係における弟子が師匠に教えを乞うような形式でユーザーにインタビューする。インタビュー内容は予め決めるのではなく、ユーザーの行動に合わせて質問を行う。そうすることで、その製品やサービスが利用される状況におけるユーザーの能動的な行動実態を明らかにできると共に、その行動の背景にある態度や意識を知ることが出来る

[川西 2012]。

コンテクスチュアル・インクワイアリーの手法を利用すると、コミュニケーションの「流れ」、「時系列」での作業手順、作業過程で作成または使用された「人工物」や道具、作業に対して「文化」が及ぼす影響、作業に対して現場の「物理的環境」が及ぼす影響を理解することが出来る [Martin 2013]。

### 2.6.2 サーベイ

サーベイは、ユーザーの特質、思考、感覚、認識、行動、意識に関する情報を自ら報告してもらうタイプのリサーチ法である。サーベイには広範なアプローチが含まれるが、代表的なものは、「ユーザーインタビュー」と「アンケート調査」である。

#### (1) ユーザーインタビュー

ユーザーインタビューは、調査対象者と直接対面して彼らの経験、意見、意識、物事の捉え方などを直に聞き取る手法である。

## 第2章 本研究の位置づけ

インタビューは、あらかじめ用意した質問用紙にしたがって、構造的に進める場合と、枠組みにこだわらず、会話の流れ次第である程度の脱線も許容する場合がある。非構造的なインタビューは対話形式なので参加者があまり緊張せずに済むのが利点であるが、その分リサーチャーは、規定時間以内で必要な情報を取得できるようにセッションをうまく主導する必要がある。構造的なインタビューは形式的で、ユーザーの個性に関する情報を取得しづらいとする考え方もあるが、インタビュー内容と時間をコントロールす

るのは比較的簡単であり、調査の結果の分析もしやすいという利点がある [Martin 2013]。ユーザーインタビューは、ユーザーと 1 対 1 で行う形が一般的であるが、インタビュー会場に同時に数名（4～6 名程度）を集めてインタビューやディスカッションを行ってもらった「グループインタビュー」の形をとることもある。グループインタビューにおいては、複数のユーザーの話を同時に聞くことが出来るため、多くの人数のデータを効率的に集めることが出来るという利点があり、また、複数のユーザーに話をしてもらうことにより、「そういえば私も…」のように、記憶や議論が活性化する「グループダイナミクス効果」が期待できる。ただし、限られた時間内で複数のユーザーに対してインタビューを行うため、一人一人の実態やニーズを深く掘り下げにくいという欠点もある [川西 2012]。

### (2) アンケート調査

アンケート調査は、質問用紙に調査対象者が回答を自分で書き込むか、または調査者が質問を読み上げて記入する方法などがある。コンテクスチュアル・インクワイアリーやインタビュー調査などは、時間などのコストがかかるため、何人ものユーザーに対して調査を行うことは現実的に困難であるが、アンケート調査は同時に調査を実施することが可能であるため、統計的に扱うことのできる定量的なデータを取得し、ユーザーの統計的な実態を調べるためには有効である。一方で、事前に用意した質問についてのみしかデータを取得できないため、その実態の「なぜ」に迫ることは難しいのが欠点である [川西 2012]。

### 2.6.3 観察調査

観察調査とは、ユーザーのふるまいを目で観察することによってユーザーの日常生活の実体や取り巻く環境を理解する手法である。ユーザーの観察を行う点において、コンテクスチュアル・インクワイアリーも観察調査を含んでいるといえるが、観察調査法においては、より「ユーザーの自然な行動」に主眼を置いている。例えば、駅や空港など

公共施設に設置されている「電子掲示板」のようなものをデザインする場合に、「設置しようとしている場所にどのような人が流れているか」「駅で迷っている人はどのような行動をとるか」「他の案内ツールがどのように利用されているか」などのユーザーの自然なふるまいを観察することによって、ユーザーの実体やニーズを明らかにする [川西 2012].

観察調査に必要なのは基本的なリサーチスキルである。つまり、人々、人工物、環境、出来事、行動、相互作用のすべてに注意深く目を配り、現実の事象を系統立てて記録す

るスキルである [Martin 2013].

観察調査においては、ユーザーと調査社が接点を持たないという点で、インタビューとは大きく異なる。観察調査は、インタビュー法と比べ、調査者のユーザーへ及ぼす影響や質問の仕方によって生じるバイアスを小さくできるが、観察した行動の動機となっているユーザーの内面の意識を知ることにはできないという欠点がある [川西 2012].

観察法では、観察された実際の行動と、行動の背後にあると思われる意味や動機に関する仮説とを明確に区別しなければならない。仮説については、観察の途中または終了後に非観察者にインタビューを行えば、裏付けをとることが出来る [Martin 2013].

### 2.6.4 日記調査（ダイアリー・スタディ）

日記調査においては、ユーザーの一定期間に渡る行動の実態を調査するために、ユーザーにあるテーマについて毎日、日記やフォトエッセイの形で記録してもらう。このような記録に基づいて調査を行う手法が日記調査である [川西 2012]. 日記には、ユーザー自身の日常生活と、その中で起こる様々な出来事の詳細を、自分なりの表現で手軽に伝えることのできる人工物であり、ユーザー理解のための手掛かりが散りばめられている [Martin 2013].

日記調査が有効な例としては、例えば不動産販売サイトのように、ユーザーがある一定期間に渡ってシステムを利用してゴールを達成するような場面が考えられる。マンションの購入を検討しているユーザーが、どのようなメディアを利用し、どのような Web サイトをどのような順番で利用して、最終的に何が決め手になって購入に至ったのかなど、ユーザーの情報探索や行動の実体について、記憶が新しいうちに記録してもらうことにより、精度の高い行動プロセスを明らかにすることが出来る [川西 2012].

## 2.7 アラインメントダイアグラム

ユーザー調査を行った後、調査者の手元にはユーザーに関する膨大な情報が残る。また、実際の資料として落とし込めていない知見も調査者自身の記憶の中に存在する。これらの情報は、そのままの状態ではサービスデザインに活かすことは難しく、デザイン関係者間で知見を共有し、同じ方向に向かってデザインを行っていくのは困難である[川西 2012]。

従って、これら情報をデザイン関係者間で共有できる形としてモデル化する必要がある。代表的な例として、ペルソナ [Cooper 2008]が挙げられる。本節では、個人と組織、それぞれの側から見た価値創出を同一紙面上にまとめて示したマップやダイアグラムなどの視覚表現であるアラインメントダイアグラム [Kalbach 2018]について説明する。

### 2.7.1 サービスブループリント

サービスブループリントとは、サービスの受給者である顧客とサービス運営に携わるステークホルダーがサービスを介してどのようなインタラクションを持つかについて明確にした図である。顧客の行動は上半分に、組織側の業務プロセスは下半分に図示される。Figure 2-9 はカンファレンスの出席者の体験を、サービスブループリントを利用して記述した例である。

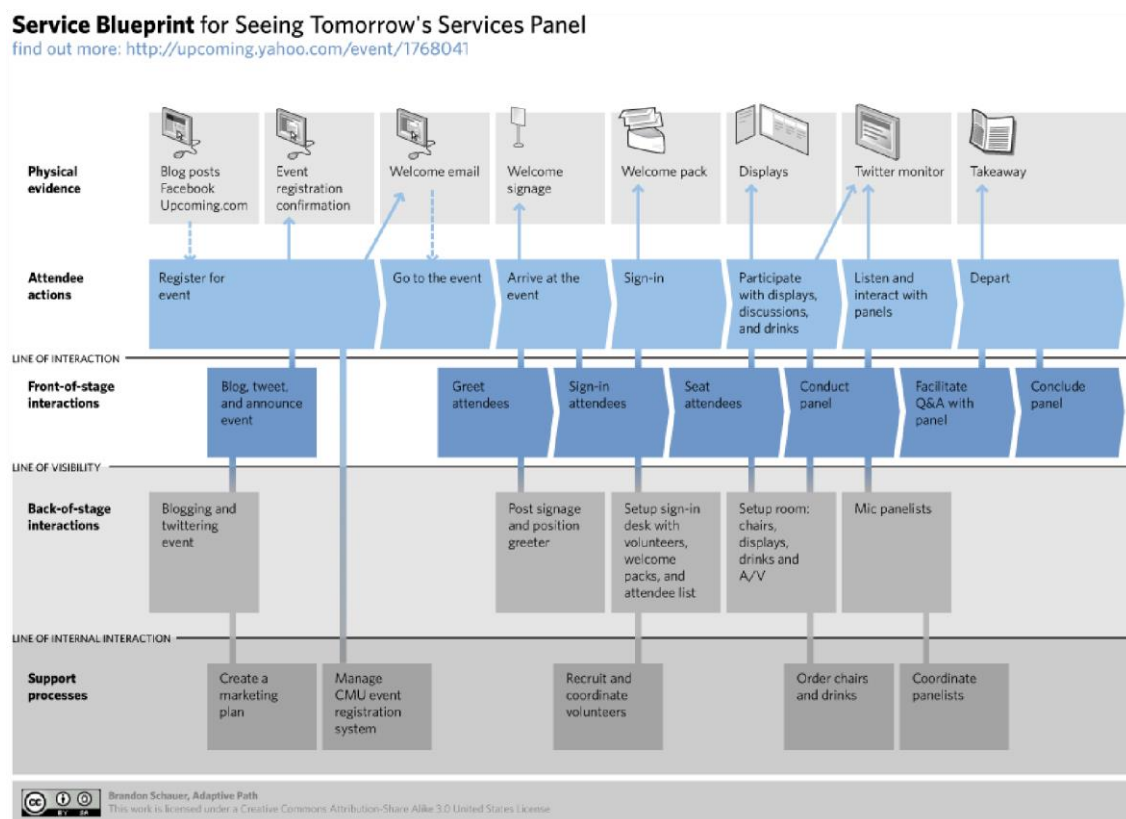


Figure 2-9 サービスブループリント

(カンファレンスの出席者の体験の記述例 [flicker])

## 2.7.2 カスタマージャーニーマップ

カスタマージャーニーマップ(CJM)とは、個人が組織の顧客（利用者）として体験する事柄を図示したダイアグラム図である [Kalbach 2018]。Figure 2-10 は比較的単純なカスタマージャーニーマップであり、欧州におけるヨーロッパの旅行者の体験を図示したものである。

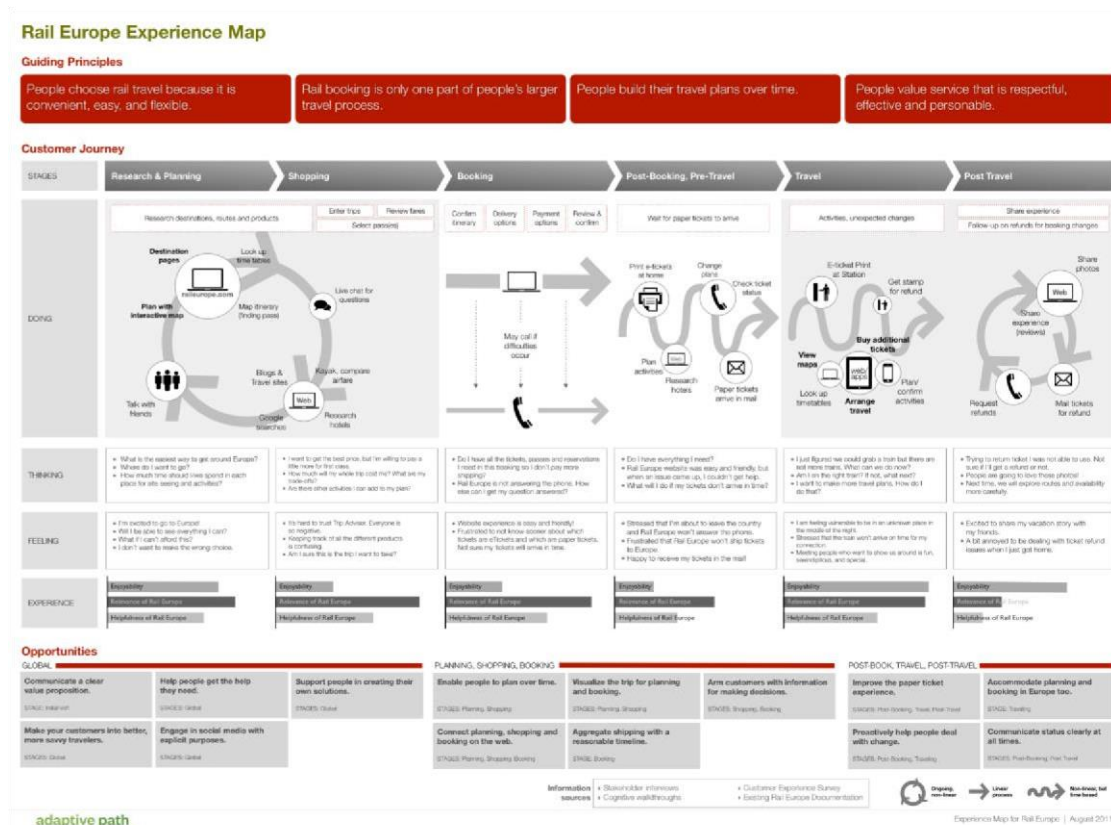


Figure 2-10 カスタマージャーニーマップ  
(欧州における列車の旅の記述例 [adaptive path])

### 2.7.3 メンタルモデルダイアグラム

メンタルモデルダイアグラム [Young 2014]とは、人の言動、感情、動機を後半に検討するためのダイアグラムである。Figure 2-11 は、通勤や通学をする人たちの典型的な朝のメンタルモデルである。上半分は個人のタスク、感情、考え方を個々の要素としてあげ、各要素をトピックごとにまとめて積み重ね「タワー」にしている。個人が2つの目的を達成しようとする際に各種製品やサービスから得られる支援を並べている。

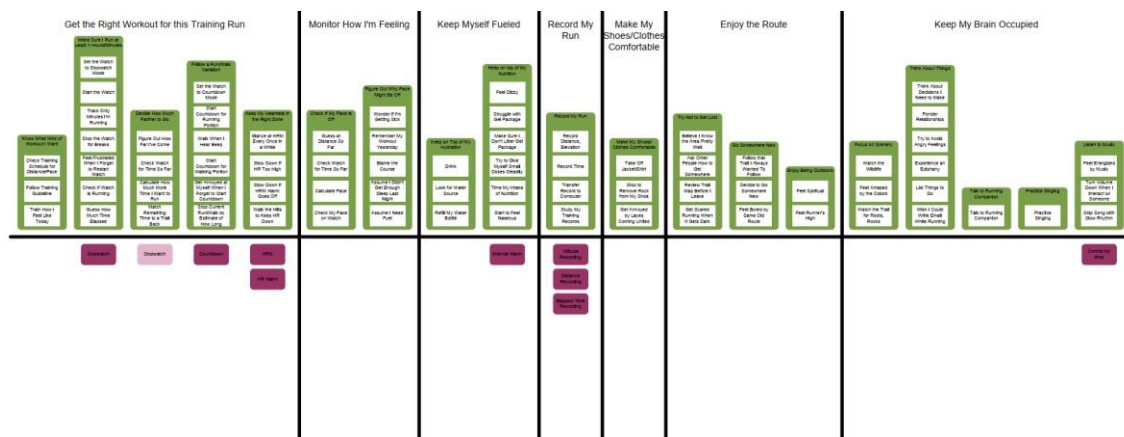


Figure 2-11 メンタルモデルダイアグラム

(マラソンランナーのメンタルモデル [Rosenfeld])

## 2.8 本研究の位置づけ

第 2.2 節～第 2.4 節にて述べた Service-Dominant Logic, 価値共創について解説し, コンテキスト既存研究を概観した. その上で, 本研究の目的と照合したうえで第 2.5 節～第 2.7 節で述べた各既存研究の課題を述べ, 本研究の位置づけを明確化する.

### 2.8.1 本研究におけるコンテキスト

本研究は, 受給者を認知能力の限界などの受給者独自の制約条件の下で環境を認知し, 制約された合理性を追求する主体 [Simon 1979] として捉え, 受給者の行為は, 心的状態の作用によって駆動されるとみなす. そして, 主体が行為に係る合理性を捉える上での重要概念としてコンテキストを, 「主体を取り巻く環境, およびその影響を受けて変容する主体の心的状態を含む情報の束」と定義し, 導入する.

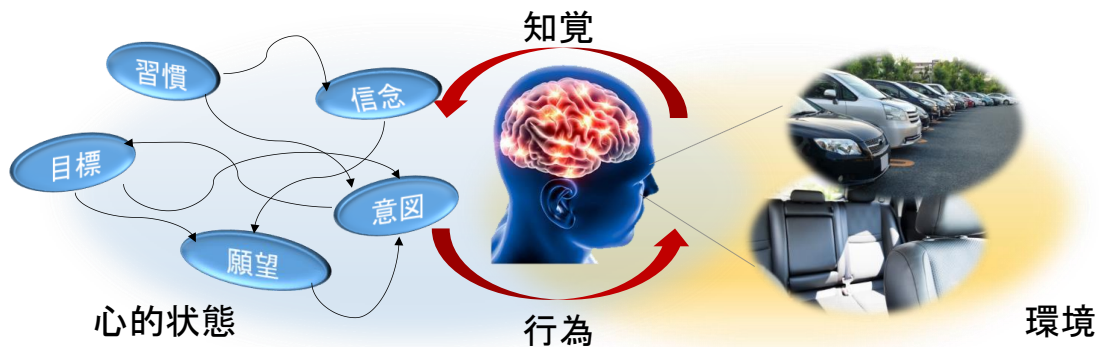


Figure 2-1 2 本研究におけるコンテキストの全体像

### 2.8.2 先行研究の課題

#### (1) 価値共破壊研究

2.5 節で示したように, 価値共創の失敗は価値共破壊と呼ばれ, ネガティブな作用に関する理論的研究が試みられている. これらモデルは, 価値共創が失敗してしまう要因についてまとめているものの, 実際の事例における受給者の心的状態を抽出することが出来るものではない. 従って, 実事例から受給者の際に抽出するための観点の整理及び, 記述可能なスキームの整理が必要である.



## (2) ユーザー調査法

これらユーザー調査法は、それぞれの利点と欠点があるが、適宜組み合わせることで実施することにより、受給者の情報を取得し、受給者がいかような合理的判断を行っているのかについての一定水準の理解が期待できる。

一方、ユーザー調査を実施する調査者は受給者の行為についての合理性を理解できたとしても、サービスデザインの関係者にそれら情報を伝達が必要である [Segelstrom 2009]。ゆえに、これら手法の実施のみでは十分ではなく、得られた情報を何かしらの形式として記述するスキームが必要である。

## (3) アラインメントダイアグラム

サービスブループリントやカスタマージャーニーマップ、メンタルモデルは、コンテクスチュアル・インクワイアリーなどのユーザー調査法で取得された情報を、時系列的に視覚化することを支援するスキームである。これらスキームに顧客の行為や感情、期待、体験やその時の物理環境などの情報を時系列的に配置できれば、ある環境下における受給者の行為とその時間的どのような感情、状況などのコンテキストで駆動されたのかを視覚的に配置し、合理的判断を理解する上で有用であると考えられる。

しかし、各ダイアグラムにおける、「感情」「体験」といった要素がどのような関係にあるのか明示的に示されていない上、それらがいかように「行為」を駆動するに至るのかを記述するスキームの構成とはなっていない。従って、実際の記述内容や行為との関係は、モデル作成者の受給者に対する知識や経験と勘に基づくユーザー調査結果の解釈に大きく依存してしまい、ともすればモデル作成者が捉えたいように受給者像を選択的に捉え [Tversky 1974]、誤った理解をもたらしかねない。

以上より、時系列的な記述は合理性を理解する上で有用であるが、心的状態が行為を駆動するメカニズムを明確化し、心的状態を論理的に抽出・記述可能とすることによって、合理的判断についてのより精緻な分析が可能と考えられる。

### 2.8.3 本研究の位置づけ

本研究では、コンテキストの要素である主体のある行為に作用する心的状態に着目する (Figure 2-13)。主体の心的状態は本人ではない他者にとっては暗黙的であるが、受給者の心的状態を表出化することにより、表層的な行為分析では把握できなかった受給者の行為に係る合理的判断を他者視点から分析可能であると考えられる。

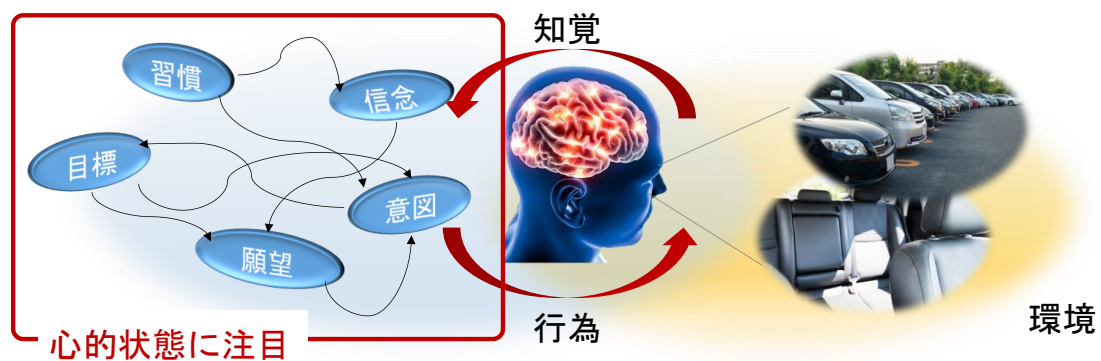


Figure 2-1 3 本研究で注目するコンテキスト要素

価値共破壊研究では実事例における顧客の心的状態を抽出できないこと、ユーザー調査においては、取得した心的状態についての情報をまとめるためのスキームを利用することによってサービスのデザイン関係者間で共有するために手法を強化する必要があること、既存のアライメントダイアグラムにおいては、心的状態の記述形式が曖昧で、どのように行為が駆動されるかについての論理的構造化が困難であることが課題として挙げられた。

そこで本研究は、実際に顧客の心的状態を抽出する実践力を備え、抽出した情報をまとめるスキームを構築しかつ、心的状態の論理構造を表出化するスキームの構築としての位置づけをとる。

## 第3章 アプローチ

第3章 アプローチ .....	43
3.1 はじめに .....	44
3.2 意図と行為についての研究 .....	45
3.2.1 行為者のモデル .....	45
3.2.2 合理性評価 .....	46
3.3 アプローチ .....	48

### 3.1 はじめに

価値共創を実現するために提供者は、顧客のコンテキストを表出することによって顧客独自の合理的判断に対する深い理解が可能であるという仮説を立てた。そして本研究では、コンテキストの要素である心的状態に焦点を当て、抽出・構造的に記述するスキームを開発することを目的とした。

そこで本章は、他者からは暗黙的なコンテキストの要素としての心的状態の抽出・構造化スキーム開発を、哲学理論を基に行うアプローチについて述べる。

はじめに、本研究で焦点を当てたコンテキスト要素である心的状態の特性と親和的な哲学理論である「意図と行為」の概要を説明する。そして、この理論を基に、スキームを開発するアプローチを述べる。

## 3.2 意図と行為についての研究

### 3.2.1 行為者のモデル

哲学研究分野では、「意図」を我々の「心」と「行為」を特徴付ける中心的な概念に位置付け、これにより自分自身と他人の理解を試みている。Bratman はこのような「心」と行為を意図によって特徴付ける」プロセスを体系的に理解するために、意図の理論 [Bratman 1994] を提案した。本理論において、意図は、「意図とは際立って実践的な態度の一つであり、主体が環境に適する計画を立て、調整し、行為を駆動するまでに、中心的な機能を果たす心的状態」と定義されている。哲学の議論において一般的に述べられている「意図」概念の特徴を Table 3-1 に示す。

**Table 3-1 意図の概念の特徴**

No.	Feature of intention
1	意図は状況に応じて再考可能であるが、概して安定的であり、保持される。
2	意図は実践的推論を導き、新たな意図を導く。
3	意図は行為を導き、発現する。
4	意図は主体が目的を達成する上で取りうる手段を限定し、「目的－手段」に関する推論の制約条件となる。
5	意図は、各人あるいは他者の「計画」との調整を行う基点となる。
6	意図は「計画」の要素であり、「計画」は意図の集合である。

「意図」はさまざまな意図を含んだ「計画」の一部であるとされている。意図という概念は、「行為として実現されるべきである」という文法に従っている。それゆえ、不可能とわかっていることをする意図をもつことはできない。このことは「計画」という概念にも反映されている。計画とは、「社会的な調整や個人の生活における行為の調整を容易にするもの」と定義されており、「意図」は「計画」の部分要素、あるいは「計画」自体が大きな「意図」であるとされている。

Bratman は、このように主体の行為を直接的に駆動する心的状態である意図の概念を整理した上で、意図が信念と欲求の作用によって形成され、意図的行動すなわち、行為を駆動するまでの基本ロジックを体系的に説明した。合理的行為者は、主体の願望 (Desire) や予め保有している意図 (Intention) 自体を目標として持っていることを前提とす

る．ただし目標は具体的な行為を駆動できないほどに抽象的である場合があり，以下の推論を繰り返すことにより具体化され，行為として駆動されるようになる．Table 3-2 は主体の願望と信念が意図を形成するまでの推論プロセスの一例を示している．

Table 3-2 意図の理論における主要概念と推論プロセス

(渋滞時に音楽を聴く意図が形成される事例)

推論	願望(Desire)	主体の達成したい目標	渋滞を快適に過ごしたい
	信念(Belief)	主体の知識・価値観	渋滞時に音楽を聴けば快適に過ごせる
	意図(Intention)	主体の行動を導く実践的態度	音楽を聴こう

### 3.2.2 合理性評価

Bratman は上述のように行為を駆動するまでの基本ロジックを体系化した．そしてその上で，自分以外の行為者の合理的判断（合理性評価）を理解するとはどういうことなのかについての議論を展開した [Bratman 1994]．

Bratman によると，行為の合理性を評価する際は，絶対的な基準は存在せず，内的な視座（行為者）と外的な視座（評価者）の双方から複合的に評価される．行為は，行為者の熟慮を経て形成された意図によって駆動されているため，その時点における行為者本人にとっては合理的な行為である．しかしながら，他者がある行為者を評価する場合は，その評価結果が必ずしも合理的であるとは限らない．

行為者の合理性を評価する場合，その結果は評価者の評価軸によって相対的に決まる．評価者はまず，行為者に関する情報や置かれている環境を基に行為者の目的（行為者の願望あるいは予め意図）を予測する．その目的に対して当該行為が理にかなうものであるか否かを評価者自身の信念を参照して判断し，行為者の合理性を評価する．例えば，列車が事故にあい，乗客の一人が重傷を負った場合を考える．すぐさま救急隊員が駆け付けその乗客を診察する．しかし，その隊員は何の治療も施さずにその場を去ってしまった場合，目撃者はその隊員を不合理な行為者であると判断する．しかしここで留意すべきは，評価対象となっている救急隊員自身にとっては，合理的な行為であるということである．実はその救急隊員は，「事故が大規模なので助命可能な被害者を優先的に治療せよ」と予め指示を受けており，この指示を基に行為を意図していた．つまり，本人にとって重症患者を置いてその場を後にするという自身の行動は合理的であった．このように隊員の行為は，他者からは観測困難な本人独自の経験を基に形成される意図

によって駆動されている。結果として、行為者本人にとっては合理的判断に基づく行為であっても、他者から見ると不合理とみなされる場合もある。

つまり Bratman によると、状況依存的に形成される意図の作用を受けている心的状態は他者からは観測困難であるとされ、これが他者の行為について不合理であると感じる理由であるとしている。

### 3.3 アプローチ

3.2-3.4において、合理的判断に係るコンテキストについての本研究における定義を述べ、これをモデル化するために参考とする意図の理論について述べた。

本研究では、Bratman の意図の理論を再解釈し、コンテキストの要素である心的状態を抽出し構造的に記述する工学的なスキームを構築する。そのために以下のステップでアプローチする。

Step1: Bratman の理論に基づいて行為に至る主体の心的状態の構成概念およびその関係を整理し、行為を駆動する心的状態のメカニズムを明確化

Step2: Step1 を基に行為に係る心的状態を実事例から抽出するための抽出観点を整理

Step3: 心的状態が行為を駆動する過程を時系列的に記述するスキームを構築



## 第4章 提案手法

第4章 提案手法 .....	49
4.1 はじめに .....	50
4.2 行為を駆動する心的状態のメカニズム .....	51
4.3 行為の心的要因の抽出観点 .....	53
4.4 心的状態のモデリングスキーム .....	54
4.4.1 モデリングスキームの構造 .....	54
4.4.2 モデリングスキームの記法 .....	54

### 4.1 はじめに

本章では，コンテキスト要素である心的状態を抽出し，視覚的に記述する工学的スキームを提案する．そこで，第3章3節に示したステップの順序に従い，哲学理論を基にスキームを構築していく．

## 4.2 行為を駆動する心的状態のメカニズム

Bratman の理論を解釈し、主体の行為に作用する心的状態とその関係に基づいて構築した本研究におけるコンテキストの全体図を Figure 4-1 に示す。Figure 4-1 において、主体の心的状態は、状況に応じて遷移して行為を駆動する機能を担う「目標」「行為候補」「行為選択肢」「意図」（網掛けのノード）と、それらの遷移規則を担う「信念」「願望」（白抜ききのノード）の 6 つの要素で構成される。「目標」「行為候補」「行為選択肢」「意図」は、推論機構（矩形のノード）による推論を経て矢印が示す順に遷移し行為を駆動する。そして、「願望」「信念」は、推論機構内の遷移規則として機能する。（ただし、「願望」が「目標」に遷移する場合や「意図」が推論機構内で遷移規則を担う場合もあり、Figure 4-1 はこの例も含む）。

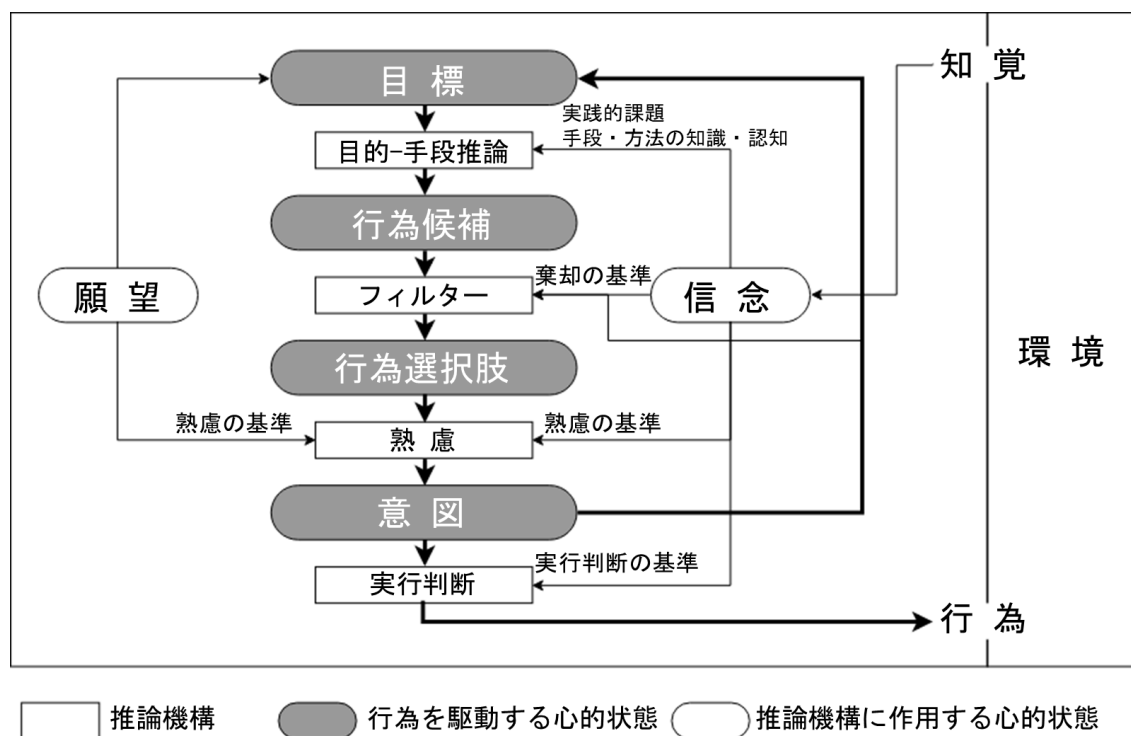


Figure 4-1 行為を駆動する心的状態のメカニズム

以下では、「目標」「行為候補」「行為選択肢」「意図」が「信念」「願望」が担う推論機構を通過して推論され、行為を駆動するまでのプロセスの概要を説明する。

### (1) 目的手段推論

主体が予め保有する目標を入力として、信念の作用により、具体的な手段を伴う行為候補が出力される。例えば、「空腹を満たしたい」という目標に対して主体は、「どこへ行くか」という実践的課題を自らに課し、「近くにコンビニ（エンスストア）がある」「遠くにレストランがある」という手段・方法に関する知識を参照することによって「近くのコンビニに行く」「遠くのレストランへ行く」という具体的な手段を伴う行為候補を推論する。

### (2) フィルター

(1)で形成された「行為候補」を入力として、信念の作用により実践困難なものが棄却され、現実的に実践可能である「行為選択肢」が出力される。例えば、「近くのコンビニに行く」「遠くのレストランへ行く」という行為候補に対して、「雨が降っている」という認知（信念）によって「遠くのレストランへ行く」という行為候補が棄却され、棄却されなかった「近くのコンビニに行く」が現実的に実践可能な行為候補として推論される。

### (3) 熟慮

(2)で形成された行為選択肢を入力として、信念・願望の作用により、意図が出力される。例えば、「近くのコンビニに行く」という行為選択肢に対して主体は、「空腹を満たす食料品を購入できる」という信念や願望を参照することによって「近くのコンビニに行く」という意図を推論する。ここで、形成された意図が目標として再設定される場合は、(1)-(3)のプロセスを経てより具体的な意図を形成する。例えば、「近くのコンビニに行く」という意図が目標に設定され、(1)-(3)を経て、「歩いて近くのコンビニに行く」というより具体的な意図を形成する。

### (4) 実行判断

(3)で形成された意図を入力として、信念の作用により、行動を駆動する。例えば、「歩いて近くのコンビニに行く」という意図に対して、「コンビニはいつでも空いている」という知識を参照し、実行可能であることを判断し、「歩いて近くのコンビニに行く」という行為を駆動する。

## 4.3 行為の心的要因の抽出観点

Figure 4-1 で整理した行為に作用する心的状態を基に、実事例から顧客の心的状態を抽出するための観点を定めた。Figure 4-2 抽出観点は、Figure 4-1 における行為を駆動する心的状態（網掛けのノード）および推論機構に作用する心的状態（白いノード）をその機能ごとに定めた(Table 4-1)。Table 4-1 に表記される矢印は、主体の心的状態が変容する過程を表す。このモデルは実事例を分析するに際して、分析者に行為の背景にある心的状態を考察する観点を与える。

Figure 4-2 は Figure 4-1 と抽出観点を定めるにあたって構成した Table 4-1 の縦軸との対応関係を示している。

Table 4-1 心的要因分析モデル (心的状態の抽出観点)

心的状態の変容	抽出観点
目標 ←	主体が達成したい目標（予めの意図や願望）
↓ 実践的課題	目標達成のために有用な機会の認知や解決すべき課題
↓ 手段・方法	課題を解決する際の手段についての知識や認知
行為候補	目標を達成する上で考えられる手段・方法の候補
↓ フィルタ	非現実的な行為候補を棄却する基準（予めの意図や信念）
行為選択肢	目標を達成する上で実際に取りうる行為候補
↓ 熟慮の基準	行為選択肢の合理性を鑑み選定する基準（信念と願望）
意図	主体が実践することを意思決定した行為選択肢、実践的態度
↓ 実行判断	意図を実践する上で必要な環境の状態や資源に対する知識と認知
行為	主体の合理的判断を経て実践される意図的行動

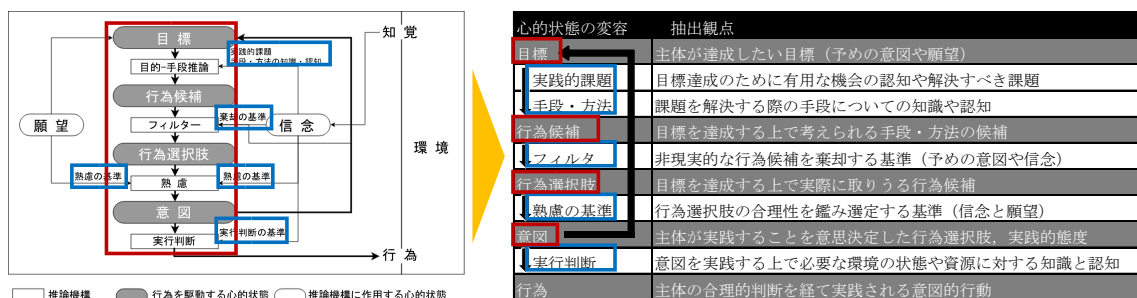


Figure 4-2 行為を駆動する心的状態のメカニズムと心的要因分析モデルの対応関係

## 4.4 心的状態のモデリングスキーム

### 4.4.1 モデリングスキームの構造

Table 4-1 で示した心的要因分析モデルに基づいて抽出した心的状態を記述し，整理するためのスキームを提案する（Table 4-2）．この記述スキームにより，本スキームは，コンテキストの変容過程を縦軸とし，横軸に複数のコンテキストを並列して記述し，それらの関係を示すことが可能である．例えば，意図が目標として再設定される場合は，右列に新たに書き始める仕様となっている．本表に示す観点と記法を定めることで，実事例の顧客行為を駆動するコンテキスト要素の抽出と構造的な記述を可能とする．

Table 4-2 心的状態のモデリングスキーム

心的状態の変容	①	②	③	
目標				
↓ 実践的課題				
↓ 手段・方法				
行為候補				
↓ フィルタ				
行為選択肢				
↓ 熟慮の基準				
意図				
↓ 実行判断				
行為				

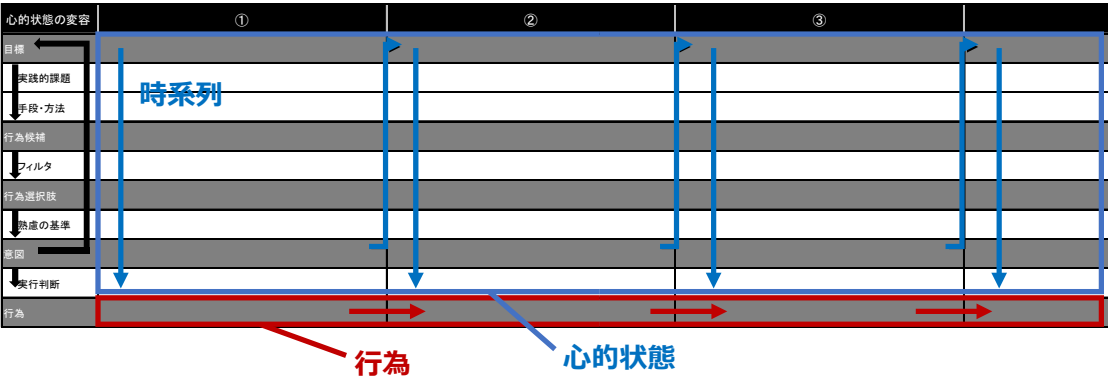
### 4.4.2 モデリングスキームの記法

#### (1) 行為と心的状態の時系列的なモデリングスペース

構築したモデリングスキームは，行為を記述するのみならず，行為の駆動に係る心的状態を記述するモデリングスペースが設けられており，Table 4-3 の赤枠内が行為の記述，青枠内心的状態の記述スペースになっている．また，Table 4-3 内の矢印で示す順序

で行為および心的状態が時系列的に遷移する過程を記述する仕様となっている．

Table 4-3 心的状態のモデリングスキーム（行為の時系列と心的状態の時系列的記法）



(2) 目標の形成から行為を駆動するまでの心的状態のメカニズムの視覚的モデリングスペース

本モデルにおいては、行為を駆動する心的状態のメカニズム，すなわち，動的な変容をを視覚的に記述することが出来る仕様となっている．具体的には，(1) 意図が目標として再設定され，(2) 目標から行為候補を生成し，(3) 最適な選択肢を決定し意図が形成され，(4) 行為の実行判断が行われるまでの心的状態の変容過程が視覚的に記述可能である．これら心的状態の変容過程と，モデリングスキーム上での記法との対応関係を Table 4-4 に示す．

Table 4-4 心的状態の遷移過程と Table 4-5 との対応関係

心的状態の変容過程	との対応関係
意図が目標として再設定	(1)で示す遷移
目標から行為候補を生成	(2)で示す分岐を伴う遷移
最適な選択肢を決定し意図形成	(3)で示す唯一の選択肢が意図行へ遷移
行為の実行判断	(4)で示す遷移

Table 4-5 心的状態のモデリングスキーム（心的状態の遷移プロセスの記法）

心的状態の変容	①	②	③	
目標				
実践的課題				
手段・方法	(1)	(2)		
行為候補				
フィルタ				
行為選択肢		(3)		
熟慮の基準				
意図				
実行判断		(4)		
行為				



## 第5章 事例適用

第5章 事例適用 .....	57
5.1 はじめに .....	58
5.2 対象事例：カーシェアリングサービス .....	59
5.3 検証項目と方法 .....	61
5.4 モデリング結果 .....	63
5.5 合理的判断の分析 .....	64
5.6 検証結果 .....	67

## 5.1 はじめに

本稿では、提案モデルの有効性を明らかにすることを目的に、一人乗り電気自動車を利用したカーシェアリングサービス事例のモニター期間中に行われたアンケート及びインタビューで取得された情報を、提案を用いて構造化した。

本章ではまず、対象事例であるカーシェアリングサービスについて解説する。その上で、検証項目とその方法について述べる。その後、実際に提案スキームを事例に適用した結果を示し、合理性についての分析を行う。最後に、提案スキームの検証結果を示す。

## 5.2 対象事例：カーシェアリングサービス

提案手法を一人乗り電気自動車を利用したカーシェアリングサービス事例に適用した。本サービスは、電気自動車を乗り捨てスタイルでシェアできるサービス[き〜☆モビ Anjo]であり、受給者は会員登録を行うことでカーシェアリングサービスの利用が可能である(Figure 5-1)。本サービスの会員は、駅を中心に設置されたカーシェアリングステーションで車を借り、目的地付近の駐車場で乗り捨てることができる。Table 5-1 に本サービスについての基本情報を示す。

**あたらしい移動のアイデア。  
人と街をもっと楽しく。**

**"き〜☆モビとは?"**  
クルマ社会と環境が共存できる未来に、橋を架けたい。  
そんな思いを抱いて「人・街・地球」を愛し、みんなとずっと一緒に寄り添うパートナーを目指します。

もっと楽しく！もっと便利に！もっと優しく！  
「き〜☆モビ」は、色んなもっと欲しい、詰まった移動の  
アイデア、環境と共存する新しいクルマ社会をめざし、  
100%電気自動車を活用した、  
いつでも気軽に乗り捨てできる  
"カーシェアリングサービス"です。

**もっと楽しく**  
新しい移動のアイデア。  
街を感じ、新たな出会いとふれ合い  
広がる楽しさき〜☆モビスタイル。

**もっと便利に**  
気軽に乗り捨てワンウェイ型。  
お買い物・趣味など様々な場面に  
ぴったり寄り添い、広がる毎日。

**もっと優しく**  
環境問題をしっかり考慮。  
家族の未来を思う先進的な乗り物。  
思いの詰まったエコ街づくり。

Figure 5-1 カーシェアリング事例 [き〜☆モビ Anjo]

**Table 5-1 カーシェアリング事例の基本情報**

車種	COMS（超小型電気自動車）
ステーション数	40 か所（2015 年 4 月）
車両台数	30 台（2015 年 4 月）
営業時間	8:00~20:00（平日・土日）
利用形態	会員制（モニター期間につき無料）
利用料金	15 分 100 円，1 日最大 800 円
取引形態	B to C
サービス	カーシェアリングステーションの完備車両の完備（充電，ステーション間の車両台数の調整）事前予約サイトの運営事前講習会の実施サービス情報サイトの運営コールセンター（電話相談窓口）

本カーシェアリング事例は，車の販売のみにしかし，提供者の意図したサービスの利用方法を顧客に十分に周知することができておらず，サービスの改善が求められている．本稿では，実証実験中の顧客に対するヒアリング結果を基にコンテキスト要素である心的状態の抽出・記述を行った．本事例適用では，会員登録をしているにも関わらず利用実績の無い顧客のサービス利用を試みるが利用できずに失敗に終わってしまう場面に着目し，その場面における心的状態を記述・抽出の対象とした．

## 5.3 検証項目と方法

本検証においては、本サービスの会員であるが、一度も利用したことのない顧客についてのインタビューデータを参照した。そして、この顧客が買物場面においてカーシェアリングサービスを試みるが、結果的に利用しなかった場面に着目し、その場面における心的状態のモデル化を、提案スキームを用いて行った。検証項目としては、インタビューデータを基に

- (1) 提案スキームを用いて顧客の心的状態を抽出し、記述することが可能かどうか
- (2) 提案スキームへの記述結果を基に、合理性を分析可能かどうか

の2点を検証項目とする。Figure 5-2 に本検証の全体像を示す。また、本検証において、インタビューデータに関する情報を Table 5-2 と Table 5-3 に記す。

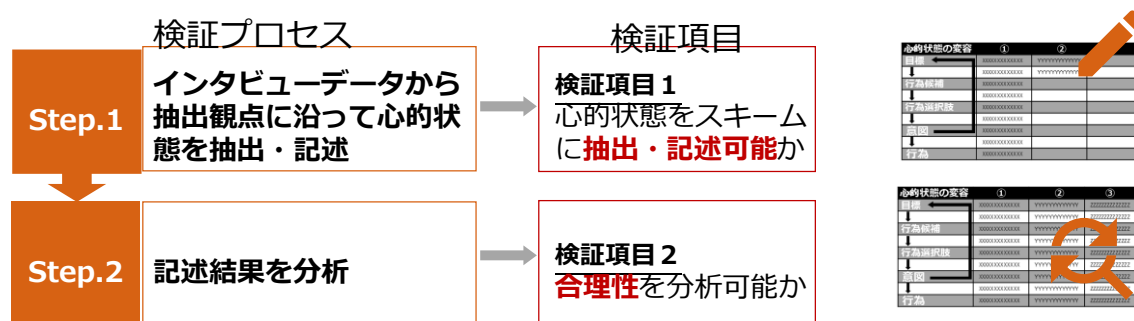


Figure 5-2 検証プロセスと検証項目の全体像

Table 5-2 事例適用に用いたインタビューデータの基本情報

インタビュー日時	2017年 11月 25日
インタビュー場所	愛知県安城市 安城商工会議所
インタビュー対象	サービスの会員登録をしたが1度も利用したことがない顧客
実施形態	集団インタビュー（6名）
質問形式	構造化インタビュー
インタビュー時間	2時間程度

**Table 5-3 事例適用に用いたデータ取得時のインタビューのフロー**

移動行動特性	<p>■普段どんなところへ，どんな移動手段で出かけているのかについてのインタビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・普段，どんなところへ週一回ぐらい出かけますか（平日/休日）</li> <li>・環境への配慮を意識して移動手段を選んだことはありますか</li> </ul>
カーシェアリングサービスについて	<p>■カーシェアリングサービス全般についてのインタビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本サービスを利用する前，「カーシェアリングサービス」を知っていましたか.</li> </ul>
会員登録のきっかけ，理由	<p>■本サービスを知ってから登録までについてのインタビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本サービスはいつ頃，どこから知りましたか</li> <li>・会員登録したのはいつ頃，何がきっかけでしたか</li> <li>・会員登録しようと思った理由は何ですか</li> </ul>
サービスを利用しない理由	<p>■本サービスの利用に関するインタビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・会員登録した後，一回も利用していないのはなぜですか</li> <li>・利用を試みたことはありますか</li> <li>・なぜ利用には至らなかったのですか</li> </ul>

5.4 モデリング結果

当該顧客に対するヒアリングの結果を基に、本サービスの顧客の行為に至るコンテキストを記述した結果を表 2 に示す。表 2 縦軸の抽出観点を参照し、記法に沿って記述することにより、インタビュー情報からコンテキスト要素である心的状態を抽出した。

③列において、「カーシェアリングを利用」という目標から「近くのコンビニに行く」行為に至るまでの遷移が記述された。「カーシェアリングを利用」という目標に対して主体は、「駐車場に車がないので利用できない」という実践的な課題を自身に課し、「近くのコンビニを利用」「戻って自転車を利用」という具体的な手段・方法に知識や認知を参照することによって、「近くのコンビニに徒歩で行く」「自宅に戻り自転車を利用する」という行為候補を推論したことが抽出された。そして、行為候補「自宅に戻り自転車を利用する」は「時間がかかりすぎる」という棄却の基準によりふるい落とされ、「近くのコンビニに徒歩で行く」という現実的に実践可能な行為選択肢が推論された。この行為選択肢に対して、「急いでいるのでやむを得ない」という信念と願望に基づき「近くのコンビニに徒歩で行き、食料品を買う」と意図した。最終的に、この意図が「コンビニは 24 時間営業である」という判断によって、「近くのコンビニに歩いていく」行為を駆動した。ここで、意図の一部分である「近くのコンビニに徒歩で行く」までは行為として駆動されたが、「食料品を買う」は、具体的な行為として駆動されていない。この「食料品を買う」という意図の一部分は、④列の目標の行に主体の新たな目標として再設定されている。

このように、行為の背景にあるコンテキストの変容過程を具体的に展開し、記述することができた。表 2 内の、下線のある記述は、インタビュー結果からは抽出されなかった情報であり、記述者の仮説が記述されたものである。

Table 5-4 心的状態のモデリングスキーム

(カーシェアリングサービスの顧客の心的状態のモデリング結果)

心的状態の変容	①	②	③	④
目標	食料品を買う	スーパーに行く	カーシェアリングを利用	食料品を買う
実践的課題	どこに行くか	どうやって行くか	駐車場に車がないので利用できない	どれくらいの量を買うか
手段・方法	スーパー	自転車を利用 カーシェアリング会員	近くのコンビニを利用 戻って自転車を利用	数日分 昼食分のみ
行為候補	スーパーに行く	自転車を利用 離れた駐車場へ移動し カーシェアリングを利用	近くのコンビニに 歩いて行く 自宅に戻り自転車を利用する	数日分の食料を購入 昼食分の食料のみ購入
フィルタ	—	—	—	コンビニの商品は高い
行為選択肢	スーパーに行く	自転車を利用 離れた駐車場へ移動し カーシェアリングを利用	近くのコンビニに 歩いて行く —	— 昼食分の食料のみ購入
熟慮の基準	普段から食料品は スーパーで購入する	いつもの習慣だが 乗り道では荷物が多い	初めての利用で不安だ けど快適かもしれない	急いでいるので やむを得ない
意図	スーパーに行く	離れた駐車場へ移動しカーシェアリングを利用	近くのコンビニに歩いて行き、食料品を買う	昼食分の食料のみ購入
実行判断	—	お昼過ぎであり、昼食の時間が迫っている	コンビニは24時間営業である	弁当などが販売されており、実行可能である
行為	—	駐車場へ移動	近くのコンビニに歩いて行く	昼食分の食料のみ購入

## 5.5 合理的判断の分析

表2の記述結果を基に、②③列に記述された顧客の行為である「駐車場へ移動」「近くのコンビニに徒歩で行く」が、どのような合理的判断に基づいているのかを考察した。

### (1) 「駐車場へ移動」する行為に係る合理性についての考察

顧客が駐車場（カーシェアリングステーション）に移動するという行為が駆動されるに至った心的状態について考察する。Table 5-5 の②列において、主体は①で形成された意図「スーパーへ行く」に着目すると、以下の(1)～(4)の遷移を経て駐車場へ移動するという行為が駆動されていることがわかる。Table 5-6 では、Table 5-5 の赤及び青の矢印で記述された心的状態の遷移ごとに顧客のどのような合理性が追求されているのかについて考察したものをまとめた表である。

Table 5-5 「駐車場へ移動する」行為を駆動するまでの心的状態遷移

心的状態の変容	①	②
目標	食料品を買う	スーパーに行く
実践的課題	ど(1)意図が目標として再設定	どうやって行くか (2) 目標から選択肢が生成
手段・方法	スーパー	自転車を利用      カーシェアリング会員
行為候補	スーパーに行く	自転車を利用      離れた駐車場へ移動しカーシェアリングを利用
フィルタ	—	—
行為選択肢	スーパーに行く	(3) 最適な選択肢を決定し意図形成 自転車を利用      離れた駐車場へ移動しカーシェアリングを利用
熟慮の基準	普段から食料品はスーパーで購入する	いつもの習慣だが帰り道では荷物が多い      初めての利用で不安だけれど快適かもしれない
意図	スーパーに行く	離れた駐車場へ移動しカーシェアリングを利用
実行判断	—	お昼過ぎであり、昼食の時間が迫っている (4) 行為の実行判断
行為	—	駐車場へ移動



Table 5-6 「駐車場へ移動する」行為が駆動する心的状態の変容過程と合理性の考察

心的状態の変容過程		合理性に関する考察
(1)	意図が目標として再設定	スーパーに行くことを目標として設定
(2)	目標から行為候補を生成	スーパーへの行き方について検討 自転車を利用するか、会員登録したばかりのカーシェアリングを利用するかという行為候補があり得る
(3)	最適な選択肢を決定し意図形成	初めての利用で不安がありながらも、帰り道での荷物の量が増えてしまうことを懸念し、カーシェアは快適かもしれないという期待を持って離れた駐車場への移動を意図
(4)	行為の実行判断	昼食の時間が迫っているため、駐車場へ移動開始

## (2) 「近くのコンビニに歩いていく」行為に係る合理性についての考察

(1)と同様に、行為を駆動するまでの心的状態遷移について Table 5-7 に示し、心的状態の遷移ごとに顧客がどのような合理性を追求しているのかについて考察し、Table 5-8 にまとめた。

Table 5-7 「近くのコンビニに歩いていく」行為を駆動するまでの心的状態遷移

心的状態の変容	②		③	(2) 目標から選択肢が生成
目標	スーパーに行く		カーシェアリングを利用	
実践的課題	どうやって行くか		駐車場に車がないので利用できない	
手段・方法	自転車を利用	カーシェアリング会員	近くのコンビニを利用	戻って自転車を利用
行為候補	自転車を利用	離れた駐車場へ移動しカーシェアリングを利用	近くのコンビニに歩いて行く	自宅に戻り自転車を利用する
フィルタ	—	—	—	時間がかかり過ぎる
行為選択肢	自転車を利用	離れた駐車場へ移動しカーシェアリングを利用	近くのコンビニに歩いて行く	(3) 最適な選択肢を決定し意図形成
熟慮の基準	いつもの習慣だが帰り道では荷物が多い	初めての利用で不安だけれど快適かもしれない	急いでいるのでやむを得ない	—
意図	離れた駐車場へ移動しカーシェアリングを利用		近くのコンビニに歩いて行き、食料品を買う	
実行判断	お昼過ぎであり、昼食の時間が迫っている		コンビニは24時間営業である	
行為	駐車場へ移動		近くのコンビニに歩いて行く	

**Table 5-8 「駐車場へ移動する」行為が駆動する心的状態の変容過程と合理性の考察**

心的状態の変容過程		合理性に関する考察
(1)	意図が目標として再設定	スーパーへ行くためにカーシェアリングを利用することを目標とする
(2)	目標から行為候補を生成	カーシェアリングを利用しようと駐車場へ行ったが、利用可能な車両がなかったために、近くのコンビニに行くか、自宅に戻って自転車を利用するかという行為候補がありえる
(3)	最適な選択肢を決定し意図形成	自宅に戻って自転車で買物に行くのは時間がかかりすぎてしまうため、やむを得ずコンビニに行くことを意図
(4)	行為の実行判断	コンビニは 24 時間営業であるために今すぐにでも行ける

## 5.6 検証結果

本節では、本章 4 節、5 節の結果を基に、3 節で定めた

- (1) 提案スキームを用いて顧客の心的状態を抽出し、記述することが可能かどうか
- (2) 提案スキームへの記述結果を基に、合理性を分析可能かどうかの 2 点を

検証項目に対する結果を示す。

- (1) 提案スキームを用いて顧客の心的状態を抽出し、記述することが可能かどうか

事例適用により、提案するモデリングスキームを用いてインタビュー情報から顧客のコンテキスト情報を抽出し、構造的に記述可能であることを確認した。これより、提案手法は顧客の行為に至るコンテキストの抽出と構造的な記述に対して有用であるといえる。

- (2) 提案スキームへの記述結果を基に、合理性を分析可能かどうか

また 5.1 では、顧客の行為に至る心的状態の記述結果から、行為が駆動されるまでの心的状態の遷移に着目し、各遷移に対して顧客が如何なる合理性を追求しているのかについて考察することが出来た (Table 5-7, Table 5-8)。これより、提案スキームによって表出化された心的状態の遷移に着目し、その各遷移に対して顧客独自の合理性を追求している様相を考察可能であることが確認できた。



## 第6章 考察

第6章 考察.....	69
6.1 はじめに .....	70
6.2 事例についての考察.....	71
6.3 提案手法についての考察.....	72
6.3.1 価値共創支援への貢献 .....	72
6.3.2 課題 .....	73

## 6.1 はじめに

本章では，第5章における提案スキームの電気自動車を利用したカーシェアリングサービスへの適用結果に基づき，提案スキームの有効性や期待される効果，限界や課題について考察する．

## 6.2 事例についての考察

表2の記述結果を基に、②③④列に記述された顧客の行為である「駐車場へ移動」「近くのコンビニに歩いて行く」「昼食分の食料のみ購入」が、どのような合理的判断に基づいているのかを考察し、表3にまとめた。また、モデル記述結果を参考にし、サービスの改善策を考察する。

本サービスはスマートフォン用アプリケーション上で車両の利用可否を確認できる仕様となっている。しかし、表2にはアプリケーションに関する記述は成されず、この顧客は、アプリケーションを起動することなく、自宅から離れた駐車場への移動を行っていることが読み取れる。これは、顧客がアプリの利用方法を把握しておらず、「駐車場へ移動する」という行為についての合理的判断が、「初めての利用で不安もある」中で行われたためであると解釈できる。

この事例に基づくサービスの改善策として、例えば、新規会員に対するサービス利用についての講習会の実施、サービス利用場面における行為を提示するなどの手段を講じることが考えられる。

**Table 6-1 顧客の行為に係る合理性についての考察**

行為		顧客の行為に係る合理性の考察
a	駐車場へ移動	食料品を買う際は、習慣的に自転車ですーパーへ行くが、帰り道では荷物が多く大変である。最近、カーシェアリング会員になり、帰り道の荷物運びの際に快適かもしれない。初めての利用で不安もあるが、カーシェアリングを利用してみよう。
b	近くのコンビニに徒歩で行く	カーシェアリング利用のために自宅から少し離れた駐車場へ移動したが、利用可能な車両がないために、サービスを利用できない。自宅へ戻って自転車を利用すると時間がかかり過ぎてしまうため、普段利用するスーパーへ行くのをあきらめ、やむを得ないが近くのコンビニへ行こう。
c	昼食分の食料のみ購入	コンビニで食料品を買おうと試みたが、スーパーに比べて価格が高いため、昼食分の食料品のみを購入することにした。

## 6.3 提案手法についての考察

### 6.3.1 価値共創支援への貢献

本研究では、コンテキストの要素である心的状態を表出化することによって受給者の合理性の理解を支援することを目的とし、

[1] 目標を試行する受給者の心的状態のメカニズムを表すモデルを構築

[2] 実事例における受給者の心的状態を抽出し分析する

を達成することによって価値共創実現への貢献を目指した。事例適用においては、主に

[2]についての検証を行い、心的状態を抽出、記述可能であることが確認された。

価値共創の実現への貢献を目指した。そこで、[1]について考察した上で、提案スキームが価値共創支援へ貢献可能かどうか考察する。

提案スキームは下記の行為者の心的状態のメカニズムについてのモデルに基づいて構築された。本モデルにおいて、行為が駆動される直接的な要因となっているのは何かを欲するという心的状態である「願望」ではなく、何かを達成しようとするより能動的な心的状態である「目標」となっている(Figure 6-1)。すなわち、GDLにおける顧客像、すなわち、製品やサービスを単に欲しているために行為するという行為者像ではなく、他の目標を達成しようとする心的状態が、行為を駆動するという心的状態の論理構造を有する顧客像とになっている。したがって、GDLで捉えられていた顧客像、すなわち消費者としての顧客像に替わるモデルであることが期待される。ゆえに、このモデルは[1]の要件を満たすと考えられる。

このようなモデルに基づいて構築された提案モデルを利用し、顧客を分析することにより、たとえ顧客自身が自身の目的に対して無意志的であったとしても、提供者側が目的を形成することを促す、あるいは顧客が有する目的を支援するようなサービス提供の形態、顧客とのタッチポイントを洞察可能であると考えられる。

以上より、本研究で構築したスキームを利用した顧客分析を行い、その結果を基点にサービスのデザインを行うことにより、顧客のサービスを利活用する資源投入に係る行為を意図的に駆動可能であると考えられる。このように、本スキームは価値共創へ貢献しうると考えられる。



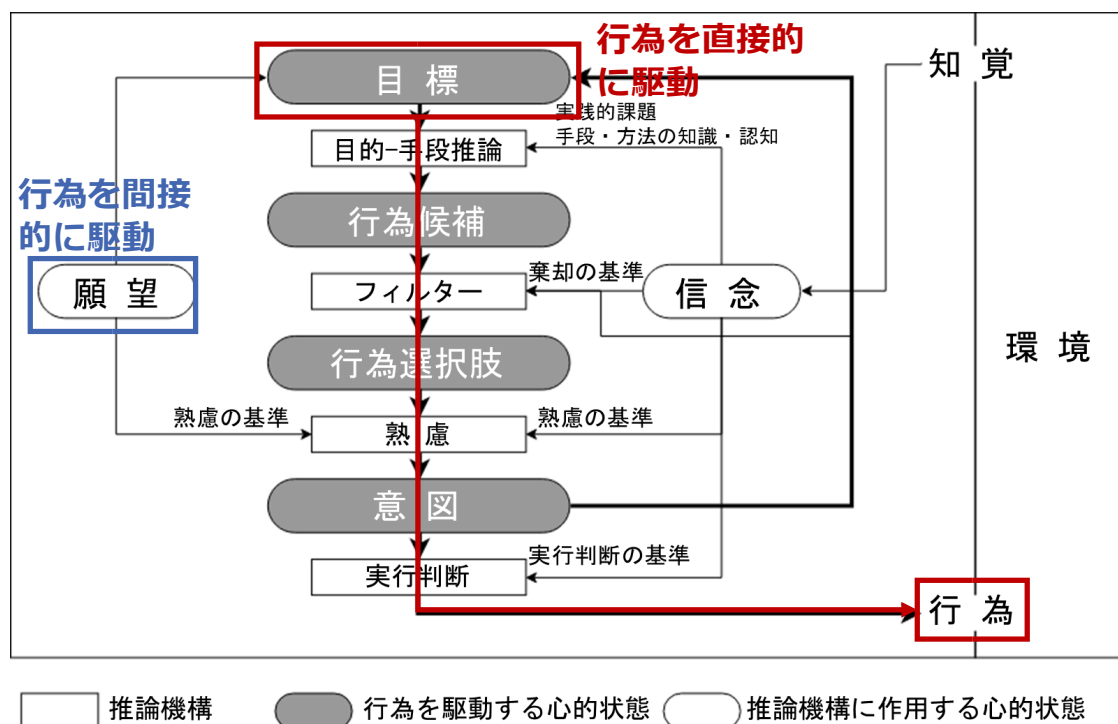


Figure 6-1 行為を駆動する心的状態のメカニズムにおける願望と目標の行為への影響

### 6.3.2 課題

本研究においては、心的状態をモデル化したが、それが実際の顧客の心的状態の遷移を表現しているか否かの妥当性については未検証である。したがって、記述内容についての妥当性に関する課題が残される。

また、検証においては予め実施されていたインタビューデータを基にモデル化が行われたが、モデル化が可能か否かは、前提条件となるインタビューデータの良しあしに左右するものと考えられる。したがって、モデル化予め見据えたユーザー調査を行い、提案スキームの記述能力を最大化させる方法を検討する余地が残されている。

そして、今回はコンテキスト要素である心的状態の身に注目したが、今後は環境についても記述するモデルを構築することが必要である。



## 第7章 結論と展望

第7章 結論と展望 .....	75
7.1 結論 .....	76
7.2 展望 .....	78

## 7.1 結論

近年、一定水準の品質を満たした安価な新興国の製品が市場に出回り、製造業の国際市場における勢力地図が塗り替わりつつある。このようなコモディティ化した市場において、従来の製品販売のみに焦点を当てた事業戦略ではシェアの維持、再獲得はもはや困難であり、先進工業国の製造業において、新たな価値創造の形態が模索されている。そこで、提供者（企業など）が開発・提供する資源に受給者（顧客など）が知識や技能などの資源を適用することで実現可能とされる価値共創への期待が高まっている。価値共創は、従来の形態と比較すると、受給者が使用場面での行為が前提とされる点において、大きく異なっているため、提供者側は、受給者のサービスの利用場面に焦点を当て、受給者の資源投入に係る行為についての合理的判断を深く理解し、適切な行為が駆動されるように考慮して設計することが必要である。

しかし、提供者が受給者の行為に係る合理的判断を深く理解する試みが行えずに、受給者による適切な資源投入がなされず、価値共創が失敗する事例が散見される。例えば、提供者が受給者のサービスの利用状況を把握するための一般的な手法として、アンケートやインタビュー調査が知られているが、受給者自身による顕在化、言語化により得られる表層的な情報だけで顧客の合理的判断の詳細を理解することは難しい。そこで、受給者が実行した表層的な行為のみを注視する情報分析ではなく、受給者の心的状態や環境などのコンテキストを表出化し、合理的判断を深く理解することが求められる。

以上を踏まえ、本研究においては、コンテキストの要素である心的状態を表出化することによって受給者の合理性の理解を支援することを目的とする。これにより、価値共創を支援することを支援する。上記の目的を達成するために、顧客の心的状態を実事例から抽出する観点を整理し、抽出した心的状態を記述するための工学的なスキームを開発した。そして、価値共創が期待されるも、サービスが頓挫してしまった電気自動車を利用したカーシェアリングサービスを対象事例に、提案したスキームの有効性の検証を行った。本検証では、提案スキームを用いて、会員登録をしたが一度もサービス利用をしたことがない顧客に対するインタビューデータを基に、買物場面における顧客の行為を駆動する心的状態の変容を分析した結果、本提案スキームの一定の有効性を確認することが出来た。

以上のことより，本研究は提供者が受給者のコンテキスト要素である心的状態を抽出し，顧客の合理性の理解を支援するスキームを提案したことで，価値共創への貢献が可

能であるといえ，本研究の目的を達成することが出来たと結論付ける．

## 7.2 展望

第5章における検証結果及び、第6章における考察に基づき、以下の点を展望として挙げる。

- 心的状態に影響を及ぼすコンテキスト要素である環境のモデル化
- 記述された内容の妥当性を検証
- 提案モデルを構築することを前提とした、最適なユーザー調査の方法を検討

## 参考文献

## 英語文献

- [Beier 1999] Beier, H. and Holtzblatt, K. (1999) Contextual Design: Defining Customer-Centered Systems. Morgan Kaufmann.
- [Bevan 1994] Bevan, N., Macleod, M. (1994) Usability measurement in context. Behaviour and Information Technology, Vol. 13, pp. 132-145.
- [Chandler 2011] Chandler, J. D. and Vargo, S. L. (2011) Contextualization and value-in-context: How context frames exchange. Marketing Theory, Vol. 11, No. 1, pp. 35-49.
- [Chathoth 2013] Chathoth, P., Altinay, L., Harrington, R. J., Okumus, F., and Chan, E. S. (2013) Co-production versus co-creation: A process based continuum in the hotel service context. International Journal of Hospitality Management, Vol.32, pp. 11-20.
- [Dey 2001] Dey, A. K., Abowd, G. D. and Salber, D. (2001) A conceptual framework and a toolkit for supporting the rapid prototyping of context-aware applications. Human-computer interaction, Vol. 16, No. 2, pp. 97-166.
- [Hackos 1998] Hackos, J. T. and Redish, J. C. (1998) User and Task Analysis for Interface Design. Wiley.
- [Hinton 2015] Hinton, A. (2014) Understanding Context. O'Reilly Media.
- [Järvi 2018] Järvi, H., Kähkönen, A. K., and Torvinen, H. (2018) When value co-creation fails: Reasons that lead to value co-destruction. Scandinavian Journal of Management, Vol. 34, No. 1, pp. 63-77.
- [Johns 2006] Johns, G. (2006) The essential impact of context on organizational behavior. Academy of Management Review, Vol. 31, No. 2, pp. 386-408.



- [Kaihara 2018] Kaihara, T., Nishino, N., Ueda, K., Tseng, M., Váncza, J., Schönsleben, P., Teti, R. and Takenaka, T. (2018) Value creation in production: Reconsideration from interdisciplinary approaches. *CIRP Annals*, Vol. 67, No. 2, pp. 791-813.
- [Lintula 2017] Lintula, J., Tuunanen, T., and Salo, M. (2017) Conceptualizing the value co-destruction process for service systems: literature review and synthesis. In *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 2017)* ISBN: 978-0-9981331-0-2. IEEE Computer Society.
- [Meier 2010] Meier, H., Roy, R. and Seliger, G. (2010) Industrial Product-Service systems-IPS2. *CIRP Annals-Manufacturing Technology*, 59(2), pp. 607-627.
- [Perera 2013] Perera, C., Zaslavsky, A., Christen, P. and Georgakopoulos, D. (2013) Context Aware Computing for The internet of Things: A Survey. *IEEE communications surveys and tutorials*, Vol. 16, Issue 1, pp. 414-454.
- [Plé 2010] Plé, L., and Chumpitaz Cáceres, R. (2010) Not always co-creation: introducing interactional co-destruction of value in servicedominant logic. *Journal of Services Marketing*, Vo. 24, No. 6, pp. 430-437.
- [Porter 2006] Porter, L. W. (2006) Leadership and the organizational context: Like the weather?. *The Leadership Quarterly*, Vol. 17, Issue 6, pp. 559-576.
- [Simon 1979] Simon, H. A. (1979) Rational decision making in business organizations. *American Economic Review*, Vol. 69, No. 4, pp. 493-513.

## 参考文献

- [Smith 2013] Smith, A. (2013) The value co-destruction process: a customer resource perspective. *European Journal of Marketing*, 47.11/12, pp. 1889-1909.
- [Tversky 1974] Tversky, A., & Kahneman, D. (1974) Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *science*, 185(4157), pp. 1124-1131.
- [Ueda 2008] Ueda, K., Kito, T. and Takenaka, T. (2008) Modelling of Value Creation Based on Emergent Synthesis. *CIRP Annals-Manufacturing Technology*, Vol. 57, No. 1, pp. 473-476.
- [Ueda 2009] Ueda, K., Takenaka, T., Váncza, J. and Monostori, L. (2009) Value creation and decision-making in sustainable society. *CIRP Annals-Manufacturing Technology*, 58(2), pp. 681-700.
- [Vargo 2004] Vargo, S. L. and Lusch, R. F. (2004) Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, Vol. 68, No. 1, pp. 1-17.
- [Vargo 2009] Vargo, S. L. (2009) Service-Dominant Logic as a Foundation for Service Science: Clarifications. *Service Science*, Vol. 1, Issue 1, pp. 32-41.
- [Zetthaml 1985] Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., and Berry, L. L. (1985) Problems and strategies in services marketing. *The Journal of Marketing*, Vol. 49, No. 2, pp. 33-46.

## 日本語文献

- [Bratman 1994] Bratman, M. E. (1994) 意図と行為 合理性、計画、実践的推論. 産業図書.
- [Cooper 2008] Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D. (2008) About Face 3 インタラクシオンデザインの極意. アスキー・メディアワークス.
- [Hall 1976] Hall, E. T. (1979) 文化を超えて (原題 Beyond Culture). 岩田慶治, 谷泰 (監訳), TBS ブリタニカ.
- [Kalbach 2018] Kalbach, J. (2018) マッピングエクスペリエンス カスタマージャーニー、サービスブループリント、その他ダイアグラムから価値を創る. オライリー・ジャパン.
- [Lusch 2016] Lusch, R.F. and Vargo, S.L. (2016) サービス・ドミナント・ロジックの発想と応用. 同文館出版.
- [Martin 2013] Martin, B. and Hanington, B. (2013) Research & Design Method Index -リサーチデザイン、新・100 の法則. ビー・エヌ・エヌ新社.
- [Simon 1945] Simon, H.A. (1945) 新版 経営行動 -経営組織における意思決定過程の研究-. ダイヤモンド社.
- [Young 2014] Young, I. (2014) メンタルモデル ユーザーへの共感から生まれる UX デザイン戦略. 丸善出版.
- [井上 2010] 井上崇通, 村松潤一 (2010) サービス・ドミナント・ロジック -マーケティング研究への新たな視座. 同文館出版.
- [恩蔵 2007] 恩蔵直人 (2007) コモディティ化市場のマーケティング論理. 有斐閣.

## 参考文献

- [川西 2012] 川西裕幸, 栗山進, 潮田浩 (2012) UX デザイン入門. 日本 BP 社.
- [小林 2014] 小林潔司, 原良憲, 山内裕 (2014) 日本型クリエイティブ・サービスの時代 「おもてなし」 への科学的接近. 日本評論社.
- [総務省統計局 2016] 総務省統計局 (2016) 付録 1 サービス産業動向調査の沿革, サービス産業動向調査年報平成 29 年.
- [土谷 2007] 土谷幸久 (2007) 戦略のコンテキスト依存性についての試論. 四天王寺国際仏教大学紀要, No. 45, pp. 131-146.
- [寺本 2005] 寺本義也 (2005) コンテキスト変換のマネジメントー 組織ネットワークによる「止揚的融合」と「共進化」に関する研究. 白桃書房.
- [遠山 2007] 遠山暁 (2007) コンテクスチュアルデザインとイノベーション. 小松陽一, 原田保, 遠山暁 (編) 組織コンテキストの再編成ー Contextual Design. 中央経済社.
- [根本 2015] 根本裕太郎, 下村芳樹 (2015) サービスにおける文脈価値の共創と設計のための理論的枠組み. 2015 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集. 公益社団法人 精密工学会, pp. 667-668.
- [原田 2002] 原田保, 古賀広志 (2002) マーケティングイノベーションー コンテキスト創造へのパラダイム革命. 千倉書房.
- [原田 2005] 原田保 (2005) コンテキストイノベーションー ロジスティクスによる持続的競争優位. 白桃書房.
- [原田 2007] 原田保, 小松陽一, 遠山暁 (2007) コンテキストドリブン・ビジネスモデルの基本概念. 『組織コンテキストの再構成ー Contextual Designー』. 中央経済社.

- [原田 2012] 原田保, 三浦俊彦, 高井透, 戦略研究学会 (編集) (2012) コンテキストデザイン戦略— 価値発現のための理論と実践. 芙蓉書房出版.
- [藤川 2012] 藤川佳則 (2012) 製造業の製造業のサービス化「サービス・ドミナント・ロジック」による考察. *Panasonic Technical Journal*, Vol. 58, No. 3, pp. 168-173.
- [村上 2014] 村上輝康 (2014) サービス価値共創の概念的フレームワーク. *サービスロジー*. Vol. 1, No. 2, pp. 6-13.

## Web

- [adaptive path] adaptive path. (on line), available from <<https://adaptivepath.org/ideas/the-anatomy-of-an-experience-map/>>, (accessed 2019-02-01).
- [CBRE] CBRE. どうなる？世界の製造業. (on line), available from <[https://www.cbcrepropertysearch.jp/article/global\\_manufacturing-index/](https://www.cbcrepropertysearch.jp/article/global_manufacturing-index/)>, (accessed 2019-02-01).
- [flickr] flickr. (on line), available from <<https://www.flickr.com/photos/brandonschauer/3363169836/sizes/o/in/photostream/>>, (accessed 2019-02-01).
- [FUJITSU] FUJITSU. HAB-YU. (on line), available from <<http://hab-yu.tokyo/>>, (accessed 2019-02-01).
- [NEXPERIENCE] HITACHI. 価値協創方法論「NEXPERIWNCE」. (on line), available from <<http://www.hitachi.co.jp/products/it/lumada/about/nexperience/>>, (accessed 2019-02-01).
- [Times24] Times24. CarPLUS, Home. (on line), available from <<http://plus.timescar.jp/>>, (accessed 2019-02-01).
- [き～☆モビ Anjo]き～☆モビ Anjo. (on line), available from <<http://www.kiimobi.jp/>>, (accessed 2019-02-01).

- [小松製作所] KOMTRAX. (on line), available from  
<<http://www.komatsukenki.co.jp/service/product/komtrax/>>, (accessed  
2019-02-01).

## 参考文献



## 審査会での質疑に対する回答

(1) 藤江先生からの質疑に対する回答

質問 1	下村研究室にもともとあったテーマとの違いは何か.
回答 1	<p>基本的に、顧客の心的状態の遷移過程を表出化するという目的に基づいて行った研究としては下村研においては初めての研究である. 本研究は、下村研において、私の修士入学と同時に始まり、心的状態の抽出観点の原型は昨年度の修士論文で発表している. その意味では、下村研にもとまなかったテーマであり、発表した内容の全てが、ここ 2 年間の研究の成果であるといえる.</p> <p>特に哲学理論を参考に、行為を駆動する心的状態のメカニズムを明確化し、そのメカニズムを認知心理学、意思決定論を参照しながらブラッシュアップし、心的状態の遷移過程を記述するためのモデリングスキームの構築に多くの時間を要した. これにより、時系列的に心的状態が遷移し、変容するという様相を記述できるようになったということが一つ、大きなオリジナリティである.</p>
質問 2	本研究は、今回の事例適用で記述できたカーシェアリングのみに限らず、様々な事例に対する記述を目指しているアイデアだと思うが、どのような事例を書けるのかをどのように検証するか.
回答 2	<p>提案スキームは、顧客の合理性を設計者が捉えられないことに由来する課題（環境調和型の製品・サービスが市場に存在していたとしてもなかなか利用されないなど）の課題解決を目指して構築されたものである. したがって、本スキームの検証は、上記のような明確な問題意識の下、どのような行為に着目した分析を行えばデザインを行う上で有効な洞察が得られるのかを多様な事例への適用適用と考察を繰り返しながら、明らかにし、提案スキームのその適用範囲を定めていく.</p>

(2) 和田先生からの質疑に対する回答

質問 1	この手のモデルを作るのに、誰がどうやって聞くのかが重要になってきていると思うが、どのような形態でインタビューを行ったのか.
回答 1	カーシェアリングサービスに会員登録したが、利用しなくなった30~40代の男性のグループメンバー4名に対し、1人のモデレーターがグループインタビューを2時間ほど行った。今回のインタビューは予め質問を準備して行った構造化インタビューで、モデレーターが一つの質問に対して、グループメンバーに一人ずつインタビューし、次の質問を行う、といった順序でインタビューを行った。なお、その間、インタビューに答えていない残りの3人は回答を聞いている。事例記述を行う際に参照した発話データは、「会員登録した後、1回も利用していないのはなぜですか」「利用を試みたことはありますか」「なぜ利用には至らなかったのですか」というサービスを利用しない理由についての質問に対して得られたものである。これら質問をする前には、自己紹介や趣味についての会話でラポールを形成し、①普段の移動先と手段、②他のカーシェアリングサービスの利用経験の有無、③本カーシェアリングサービスの会員登録のきっかけについての質問を行った。
質問 2	なぜ一対一のインタビューではなく、グループインタビューを行ったのか.
回答 2	グループインタビューを行った理由は、実際に一対一でのインタビューのみでは、回答者の言語化レベルに応じた言語情報しか得られないと考えられる。そこで、他の利用者のインタビューの回答時に発している言葉を聞き、その言葉も利用しながら回答できるグループインタビューという形式でインタビューを行うことによって、言語化の障壁が低くなるという仮説を立てたためである。
質問 3	無意識的な行為について。発表においては、遠くにあるスーパーに行く手段として、「自転車で行く」「車で行く」「歩く」という選択肢を検討している例が書かれている。行為は、うまく言語化できなかったり、意識化できなかったりする側面がある。それがどれくらいの割合であるのか、それらのうち今回はどれくらいを対象としているのか.
回答 3	現状、人間の行為のうち意識化できる、言語化できる行為の割合までは明確ではない。しかし、今回対象としている行為は意識的に行わ

	<p>れている行為である。例えば意識化されずに行う場合は、選択肢として上がらず、一択として記述される。</p> <p>意識的に行われている行為の背景にある心的状態を記述する上では、今後、①意識的に行われている行為とは何か、②意識的に行った行為の背景にある心的状態をいかにして言語情報として抽出するか、の3つを検討する。そして①～③を踏まえ、適切なインタビュー方法やインタビュー対象とする行為について検討する必要がある。</p>
質問 4	<p>回答 3 について</p> <p>スキーム上に一択で書かれるからといって、それが顧客の習慣なのかどうかを判定するのは難しい。例えば、たまたまそこに自転車があったために自転車に乗ったという、環境ゆえにそのように行為したという場合も考えられる。</p>
回答 4	<p>ご指摘の通り、環境が心的状態や行為へ影響するという現象は存在し、デザイン分野でもこれを捉えることは重要であると考えられる。例えば、デザイン領域において環境が行為へ影響を及ぼすことに関する概念として「ナッジ」や「アフォーダンス」が挙げられる。ナッジとは、選択肢を制限することによって行動の修正を促す手法であり、例えば、便器にハエのシールを貼り、飛沫を 80%減少させる成果を生んだというデザイン事例の背景にある概念である。アフォーダンスとは、製品の使い方に影響を及ぼす物理的特徴であり、例えばドアノブのデザインを行う際に考慮すべきものとされる。</p> <p>今後、これら既存概念に根差したデザインに対しても本スキームが利用可能となるよう、今回対象外とした、環境がその人の心理状態に影響を与える知覚・認知について、明確にしていくことを検討する。また、提案スキームに記述された選択が一択であるため、それが習慣であると解釈するのは安直である。スキームの記述結果の解釈についても今後検討していく。</p>
コメント	<p>回答 2 について</p> <p>この研究におけるモデル作業は、可視化するために、言語化できて、誰が見ても合理的にこういう判断をするだろうというところに落とし込むという作業である。先ほど、グループインタビューという形式によって、他の人の言葉を借りることで言語化可能な場合も考えられるが、逆に、他の人がいるから発現できなくなる場合も考えられる。</p>

## 研究業績

## 学術論文

- [1] Y. Tsutsui, Y. Kubota and Y. Shimomura: A Bayesian network model for supporting formation of PSS design knowledge. *Procedia CIRP*, Vol.73, pp. 312-317, 2018.

## 国際会議 (査読あり)

- [2] Y. Tsutsui, Y. Kubota and Y. Shimomura: A Bayesian network model for supporting formation of PSS design knowledge. In *Proceedings of CIRP IPS2 Conference 2018*, pp. 56-60, CIRP, Linköping, Sweden, 2018.
- [3] Y. Tsutsui, K. Hiramitsu, Y. Mitake, M. Sholihah and Y. Shimomura: Context Data Acquisition Tool to Improve Wide Range Services, In *Proceedings of 2018 Asian Conference on Design and Digital Engineering (ACDDE 2018)*, USB, Okinawa, Japan, 2018.

## 国内会議 (査読なし)

- [4] 筒井優介, 久保田陽介, 木見田康治, 下村芳樹: 高ベイジアンネットワークを用いた PSS 類型と設計要件の因果関係の推定手法, 2017 年度精密工学会春季大会学術講演会 第 24 回学生会員卒業発表講演会論文集, pp. 53-54, web, 2017.
- [5] 久保田陽介, 筒井優介, 木見田康治, 下村芳樹: ベイジアンネットワークを用いた PSS 設計の支援手法, 2017 年度サービス学会第 5 回国内大会講演論文集, CD-ROM, 2017.
- [6] 三竹祐矢, 筒井優介, 下村芳樹: サービス設計における価値共創を支援するコンテキストモデル化手法. 日本機械学会第 27 回設計工学・システム部門講演会講演論文集, No. 17-32, 2017.

- [7] 筒井優介, 三竹祐矢, 下村芳樹: PSS の価値共創支援のためのコンテキスト表現に関する整理と考察, 2017 年度精密工学会秋季大会学術講演会論文集, pp. 579-580, CD-ROM, 大阪大学, 大阪, 2017.
- [8] 三竹祐矢, 筒井優介, 根本裕太郎, 細野繁, 下村芳樹: PSS の価値共創支援のためのコンテキスト表現に関する整理と考察, 2018 年度精密工学会春季大会学術講演会論文集, pp. 231-232, CD-ROM, 中央大学, 東京, 2018.
- [9] 阿部俊一郎, 筒井優介, 三竹祐矢, 下村芳樹, 細野繁: PSS 設計支援のためのコンテキストモデラの開発, 2018 年度精密工学会春季大会学術講演会 第 25 回学生会員卒業発表講演会論文集, pp. 67-68, CD-ROM, 中央大学, 東京, 2018.
- [10] 山田奈緒, 筒井優介, 久保田陽介, 下村芳樹: PSS デザインガイドの開発, 2018 年度精密工学会春季大会学術講演会 第 25 回学生会員卒業発表講演会論文集, pp. 51-52, CD-ROM, 中央大学, 東京, 2018.
- [11] 阿部俊一郎, 筒井優介, 三竹祐矢, 下村芳樹: 製品サービスにおける価値受給主体のコンテキスト変容プロセスモデル, 2018 年度精密工学会秋季大会学術講演会論文集, pp. 133-134, CD-ROM, 函館, 2018.
- [12] 山田奈緒, 筒井優介, Sholihah Mar'atus, 下村芳樹: PSS 設計のための顧客要求分析手法の体系的調査とそれに基づく類型化, 2018 年度精密工学会秋季大会学術講演会論文集, pp. 135-136, CD-ROM, 函館, 2018.
- [13] 湊省吾, 筒井優介, 三竹祐矢, 和田一義, 井上薫, 下村芳樹: 製品/サービスにおける価値共創を阻害する要因の分析手法. 日本機械学会第 28 回設計工学・システム部門講演会講演論文集, USB, No. 18-11, 読谷村, 2018.
- [14] 筒井優介, 三竹祐矢, 下村芳樹: 製品サービスにおける価値受給主体のコンテキスト変容過程モデル. 日本機械学会第 28 回設計工学・システム部門講演会講演論文集, USB, No. 18-11, 読谷村, 2018.

- [15] 筒井優介, 湊省吾, 阿部俊一郎, 三竹祐矢, 下村芳樹: 価値共創における行為分析を支援するコンテキスト変容過程モデル, 2019 年度精密工学会春季大会学術講演会論文集, in-printing, CD-ROM, 東京電機大学, 東京, 2019.
- [16] 湊省吾, 筒井優介, 三竹祐矢, 和田一義, 井上薫, 下村芳樹: 製品／サービスの改善を支援する価値共創の障壁分析手法, 2019 年度精密工学会春季大会学術講演会論文集, in-printing, CD-ROM, 東京電機大学, 東京, 2019.
- [17] 木下忠明, 阿部俊一郎, 筒井優介, 下村芳樹: サービスデザインを支援する意思決定過程分析ツールの開発, 2019 年度精密工学会春季大会学術講演会 第 26 回学生会員卒業発表講演会論文集, in-printing, CD-ROM, 東京電機大学, 東京, 2019.
- [18] 船見優樹, 山田奈緒, 筒井優介, 下村芳樹: 実践に基づく顧客要求分析手法の有効性分析と改善, 2019 年度精密工学会春季大会学術講演会 第 26 回学生会員卒業発表講演会論文集, in-printing, CD-ROM, 東京電機大学, 東京, 2019.



## 謝辭

## 謝辞

本論文は、筆者が首都大学東京大学院システムデザイン研究科 博士前期課程において行った研究成果を纏めたものであります。本論文の執筆にあたり、多くの方々にご指導、ご協力いただきましたことを、ここに厚く御礼申し上げます。

はじめに、本論文の主査および所属研究室の指導教員であられる下村芳樹教授へ心より感謝申し上げます。下村先生には、学部3年後期の研究室仮配属のころから、3年半に渡りご指導いただきました。学部3、4年のころは設計工学やサービス研究という、かつてほとんど触れたことのなかったテーマゆえに、必死にしがみつくような思いで研究に望んでいたことを覚えております。思い返すと、下村研究室へ飛びこんできたのは、「なにをやるのかではなく、なぜやるのか」に徹される先生の研究者としてのマインドに魅了されたことが、一つ大きなきっかけでありました。工学の本質を妥協なく突き詰めるという下村研究室のルーツに共感を覚えたからこそ、こうしてここまで研究を続けてこれました。修士に進学してからの2年間は特に、共同研究や国内・国際学会、設計ワークショップなど様々な機会を与えてくださり、また手厚いご指導をくださり、多くの糧を得させていただきました。私の未熟さゆえに多くの場面で先生にご迷惑をおかけしましたが、それでも熱心にご指導くださったからこそ今の私があります。ありがとうございました。

本論文の副査をお引き受け下さいました、首都大学東京大学院システムデザイン研究科の藤江裕道教授ならびに和田一義准教授にも深く御礼申し上げます。修士論文の審査に関して、お忙しい中時間を取って頂きました。審査会では、分野外からの視点による的確なご指摘を頂き、私の研究の中で曖昧な部分や、課題を明らかにすることができました。今後もお世話になる機会があるかと思いますが、その際には何卒よろしくお願い申し上げます。ありがとうございました。

日本電気株式会社の細野繁さんには、普段から大変お忙しく時間も少ない中でも、研究合宿などに精力的にご参加くださり、様々ご指導いただきました。仕事をされながらも、論文執筆などでご支援いただき、まだまだ未熟な私たち学生が目線に降りて、わかりやすくご指導くださる細野さんがいらっしゃってこそ得られたものも多くありました。ありがとうございました。

首都大学東京大学院客員准教授の根本裕太郎さんには、学会や投稿論文の執筆に関して大変お世話になりました。特に学会においては、非常に示唆に富んだ研究発表をされており、同じ下村研究室出身であるということから、研究により精を出して取り組むことが出来ました。そして、論文の構成に際しては一つ一つ丁寧に紐解き、修正くださる点において多くを学ばせていただきました。ありがとうございました。

首都大学東京大学院の木見田康治助教には、研究面においては主に学部4年生における研究において親身にご指導くださりました。未熟な学生に寄り添いながら、研究のイロハをご指導くださる姿が印象深く残っております。また研究生活の面においても、何気ない会話の中での的を得たご指摘により、一学生として、一研究者としてはっとさせられ、示唆を与えられることが度々ありました。先生からのご指導あってこそ、充実した研究生活を送ることが出来ました。ありがとうございました。

首都大学東京大学院博士後期課程の三竹祐矢さん、Mar'atus Sholihah さんにも、深く感謝申し上げます。

三竹さんには、修士に入学した時から同じ研究チームの直属の先輩としてお世話になりました。共同研究先における立ち振る舞いや英語を流暢に話す姿を通して、感化を受けると共に、日ごろの研究生活でも器量を発揮され、後輩からも慕われている三竹さんの背中を追うかのような、この2年間でありました。多くの責任を担っているにもかかわらず、弱音一つ吐くことなく、日々前進し続ける三竹さんを心より尊敬しております。まだまだ至らぬ面もありますが、よき後輩となれるよう、精進してまいります。そして修士論文を執筆するにあたって、辛抱強く議論、校正して下さったこと、深く感謝いたします。これまでのコンテキスト研究に係る勉強会や議論の集大成を、私が代表して本論文に納めさせていただく形となりましたが、三竹さんが先陣を切って研究に臨まれていたからこそ得られた成果であります。ありがとうございました。

Mar'atus さんは、インドネシアからヨーロッパに渡り、そして日本へ来るという経歴をお持ちで、よりグローバルな視野からのご指摘を多くいただきました。研究面はもちろんのこと、生活面に至るまで、多くの示唆を与えてくださりました。いつも明るく、日々果敢に挑戦し続けておられる Mar'atus さんの姿に感銘を受けております。本論文を執筆する過程におきましても、的確なコメントを下さり、取り組むべき命題を示してくださいました。ありがとうございました。

今までに修了された先輩方にも、感謝申し上げます。武藤啓太さん、王劼さん、杉野涼太さん、能登裕一さん、村上英美香さんには、学部4年次までの1年半の間、大変お世話になりました。また、久保田陽介さん、出井優駿さんには、修士1年次までの2年半の間、大変お世話になりました。

下村研究室の同期として一緒に研究をしてきた、湊省吾くん、湯浅健人くんにも、この場を借りて深く御礼を申し上げます。

湊くんとは、修士から共にコンテキストを中心概念に据えて研究してきました。この2年間、辛抱強く歩んでこれたのも、苦楽を分かち湊くんがいてこそだったと思います。そして研究生活の面においては、いつも助けられてばかりだったなと思います。研

## 謝辞

究が深夜に及んだある日には、自転車を車に乗せて家まで送、特に国際学会の帰国直後は空港まで迎えに来てくれました。そして修士論文に関する原稿も、夜中までチェックしてもらうなど、一つ一つが湊くんの優しさであり、多くの助けを受けました。ありがとうございました。

湯浅くんは、学部3年のころから輪講やその他の議論を交わす際、ものの本質を捉えてそれを論理的に人に説明しており、当時から既に一目置く存在でありました。何か議論する時に、私と湊くんとは異なる意見を持ったとしても、流されずにしっかりと芯をもって議論に臨む姿勢は特に印象深く、本当に見習うものがありました。そして修士論文審査会に向けた発表練習においても、的を得た指摘、改善策についても議論を交わし、とても助けられました。ありがとうございました。

下村研究の1年後輩である阿部俊一郎くん、平光健志郎くん、前園健くん、山田奈緒さんにもお世話になりました。修士論文を執筆しているときには、研究室の運営を積極的に請け負うなど気を遣って下さり、また審査会に向けた発表練習においても忙しいながらも精力的に参加し、議論を交わしてくれました。修士1年次においては、私を含む先輩からの要望にも応えながらも、6人の学部4年生の特別研究の指導、学部3年生の指導も同時に行うという、多くの負担がありながらも、最後まで責任を持って取り組んでくれました。そして、時に研究が煮詰まり、突然研究に係る議論に巻き込んでしまったときにも嫌な顔一つせず、快く共に議論してくれました。ありがとうございました。

下村研究室の2年後輩である学部四年の大川拳生くん、木下忠明くん、永山敦乙くん、中田竹彦くん、船見優樹くん、山本啓示くんにも、この場を借りて感謝申し上げます。初めての研究でわからないことだらけで決して楽な研究生活ではなかったと思いますが、研究室で和気藹々と過ごしている様子から、精神面での大きな支えになりました。また、研究に不慣れであるからこそ出てくる率直な意見から、本論文を執筆するに際しても、多くの気づきを与えてくれました。ありがとうございました。

秘書の福地尚子さん、石塚千佳子さんにも陰ながら研究生活を支えて頂き大変感謝しております。研究室における生活面の全般にわたって気にかけてくださり、手厚いご支援をいただきました。私の未熟さゆえに、事務手続きについて多くの負担をかけてしまったこととお詫びいたします。それでも嫌なそぶり一つせずに、快く受け持ってください、頭が上がりません。そして、教授室にお邪魔したときの何気のない会話や研究室への差し入れをしてくださるなどを通して、物心両面から本当に支えられ、居心地の良い研究生活をする事が出来ました。本当にありがとうございました。

最後に、私の大学院修了までの生活を見守り、精神的にも経済的にも支えてくれた両親に深く感謝申し上げます。研究が忙しいときにはあまり連絡を取ることもできず、多くの心配をかけてしまったと思います。それでも変わらずに見守ってくださいました。ありがとうございました。期待に応えることが出来るよう、今後もさらに精進していきたいと思います。今後よろしくお願いいたします。

2019 年（平成 31 年）2 月

筒井優介